ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ"

Заказчик – ООО "НОВАТЭК – Усть-Луга"

ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ СТАБИЛЬНОГО ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА И НЕФТЕПРОДУКТОВ
Этап 7-10

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Книга 1. Текстовая часть

24.005.3-ООС2.1

Том 8.2.1

2025

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ"

Заказчик – ООО "НОВАТЭК – Усть-Луга"

Утверждаю от 25.06.2025
Генеральный директор
ООО "НОВАТЭК-Усть-Луга"
Чирятьев А.С.

ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ СТАБИЛЬНОГО ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА И НЕФТЕПРОДУКТОВ
Этап 7-10

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Книга 1. Текстовая часть

24.005.3-ООС2.1

Том 8.2.1

Главный инженер — В.А. Чуркин

Главный инженер проекта — В.Л. Алябьев

2025

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

Обозначение	Наименование	Примечание
24.005.3-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным документом
24.005.3-ООС2.1-С	Содержание тома 8.2.1	Лист 2
24.005.3-ООС2.1.ТЧ	Текстовая часть	Лист 3
24.005.3-ООС2.1-ВГЧ	Ведомость документов графической части тома 8.2.1	Лист 109

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Яворский			14.05.25
Проверил		Шемет			14.05.25
Н.контр.		Кубарев			14.05.25

24.005.3-ООС2.1-С

Содержание тома 8.2.1

Стадия	Лист	Листов
П		1

ЮЖНИИГИПРОГАЗ

Формат А4

Содержание

Введение ... 2
1 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду ... 4
1.1 Общие сведения ... 4
1.2 Атмосферный воздух ... 4
1.3 Водная среда ... 9
1.4 Недра (геологическая среда) ... 13
1.5 Почвенный покров ... 14
1.6 Растительность и животный мир ... 16
1.7 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов ... 20
1.8 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций ... 33
2 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях ... 40
2.1 Производственный экологический контроль ... 42
2.2.1 Производственный экологический контроль в период строительства ... 42
2.2.2 Производственный экологический контроль в период эксплуатации ... 48
2.2 Производственный экологический мониторинг ... 58
2.2.3 Производственный экологический мониторинг в период строительства ... 58
2.2.4 Производственный экологический мониторинг в период эксплуатации ... 73
2.2.5 Мониторинг при возникновении внештатных и аварийных ситуаций ... 86
Выводы ... 98
Обозначения и сокращения ... 99
Перечень таблиц ... 100
Ссылочные нормативные документы ... 101
Таблица регистрации изменений ... 106

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	24.005.3-ООС2.1.ТЧ		
Разраб.		Яворский			14.05.25	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Шемет			14.05.25		П	1	106
Н.контр.		Кубарев			14.05.25		ЮЖНИИГИПРОГАЗ		

Формат А4

Введение

Том 8.2.1 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Текстовая часть" разработан на основании Задания на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту "Комплекс по фракционированию арктического стабильного газового конденсата в Мурманской области мощностью 3,0 млн. тонн в год", утвержденным генеральным директором ООО "НОВАТЭК – Усть-Луга" А. С. Чирятьевым.

"Комплекс по фракционированию арктического стабильного газового конденсата в Мурманской области мощностью 3,0 млн. тонн в год", указанное в части писем и иных официальных документов, которые приведены в томе 8.2.1, изменено Заказчиком на "Терминал по перевалке стабильного газового конденсата и нефтепродуктов". Этап 7-10. (письма от 28.01.2025 № 0352-171 и от 19.02.2025 № 0847-171, том 8.1.2).

В административном отношении объекты проектирования расположены на территории западного берега Кольского залива в районе сельского поселения Междуречье Кольского района Мурманской области.

Генеральный заказчик намечаемой деятельности – ООО "НОВАТЭК – Усть-Луга". Проектная организация – ООО "ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ".

Данный раздел разработан с учетом законодательных актов, действующих на момент выпуска проектной документации:

При разработке данного тома использованы следующие законодательные и нормативные документы РФ:

Федеральный закон РФ "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 №7-ФЗ;

Федеральный закон РФ "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 №96-ФЗ;

Федеральный закон РФ "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 №89-ФЗ;

Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 №52-ФЗ;

Федеральный закон РФ "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 №174-ФЗ;

Федеральный закон РФ "О животном мире" от 24.04.1995 №52-ФЗ;

Водный кодекс РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ;

Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ;

Распоряжение Правительства РФ от 8 июля 2015 г. №1316-р "Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды";

Постановление Правительства РФ "Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" от 16 февраля 2008 г. №87.

При разработке данного тома были использованы следующие основные данные:

– Задание на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту "Комплекс по фракционированию арктического стабильного газового конденсата в Мурманской

области мощностью 3,0 млн. тонн в год";

- материалы технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий по объекту "Терминал по перевалке стабильного газового конденсата и нефтепродуктов", выполненных ООО "ЦЕНТР ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ", г. Санкт-Петербург, 2024-2025 гг.;
- материалы технических томов проектной документации.

Технические, технологические, природоохранные и организационные мероприятия, приведенные в данном томе, обеспечивают минимальное воздействие проектируемого объекта на окружающую среду.

Раздел 8 "Мероприятия по охране окружающей среды" разработан в составе двух частей:

- Часть 1 "Результаты оценки воздействия на окружающую среду".
- Часть 2 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды".

В томе 24.005.3-ООС1.1 выполнена оценка воздействия на окружающую среду с описанием результатов оценки, в томе 24.005.3-ООС1.2 приведены справочные приложения, в томе 24.005.3-ООС1.3 приведены текстовые приложения с расчетами выбросов загрязняющих в атмосферу в период строительства и эксплуатации, карты рассеивания, а также отчеты с результатами расчетов рассеивания и шумового воздействия.

В данном томе приведены мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, а также программа производственного контроля (мониторинга). В томе 24.005.3-ООС2.2 приведены расчетные приложения стоимости проведения производственного экологического контроля (мониторинга) и расчеты объемов образования отходов при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

На основании разработанных материалов томов раздела 8 "Мероприятия по охране окружающей среды" (тома 8.1.1, 8.2.1 с приложениями) обоснована экологическая допустимость проведения проектируемого строительства.

1 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

1.1 Общие сведения

Для минимизации негативного воздействия на перечисленные компоненты окружающей среды на всех этапах проведения работ, а также в послестроительный период должны соблюдаться экологические ограничения, планомерно выполняться все намеченные природоохранные мероприятия, проводиться экологический мониторинг.

Основные природоохранные мероприятия, учтенные техническими и технологическими решениями, сводятся к следующим:

- проведения работ с минимальным отводом земель в долгосрочную и краткосрочную аренды;
- использование технических решений и современных технических средств, с улучшенными экологическими характеристиками, позволяющих максимально снизить отрицательное воздействие на атмосферный воздух, водные объекты, почвенно-растительный покров и животный мир;
- послестроительная планировка нарушенных участков с целью восстановления рельефа до естественного;
- эксплуатация автотранспорта и строительной техники с учетом экологических требований;
- организация экологичного обращения с отходами в период проведения СМР.

Для минимизации негативного воздействия на перечисленные компоненты окружающей среды на всех этапах проведения работ, а также в послестроительный период должны соблюдаться экологические ограничения, планомерно выполняться все намеченные природоохранные мероприятия, проводиться экологический мониторинг.

1.2 Атмосферный воздух

1.2.1 Период строительства

При выполнении строительно-монтажных работ основными мероприятиями по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- своевременное проведение планово-предупредительного обслуживания и ремонтов автотранспорта и строительной техники;
- постоянный контроль автотранспорта на токсичность выхлопных газов и выполнение немедленной регулировки двигателей в случае превышения нормативных величин;
- осуществление пуска и прогрева двигателей автотранспорта и строительной

техники по утвержденному регламенту работ;

- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- запрещение сжигания в полосе отвода и за ее пределами отслуживших свой срок автопокрышек, а также сгораемых материалов;
- выполнение мероприятий, исключающих попадание ГСМ на землю при заправке на рабочем месте строительных машин и механизмов (заправка автозаправщиками, применение инвентарных поддонов и т.д.);
- пылевыделение при бурении взрывных выработок исключается за счет оснащения буровых станков надёжной и эффективной системой пылеподавления. Согласно проекту организации БВР, предлагаемые буровые установки, являются гидравлическими автономными машинами на гусеничном шасси, предназначенными для бурения с поверхности и оборудованными совершенной эргономической системой управления процессом бурения и эффективными приточными фильтрами для очистки поступающего воздуха, что максимально снижает уровень запыленности.
- проектом организации работ, для недопущения оседания пыли на поверхность и оборудование, предусматривается периодическое орошение водой /в сухую погоду/ площади работ вокруг бурового станка.

1.2.2 Период эксплуатации

Для обеспечения безопасности и безаварийной работы проектируемых технологических установок, снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проектом предусмотрены следующие решения:

- сжиженные газы хранятся под давлением в герметичных емкостях;
- исключение постоянных сбросов углеводородных газов и паров в атмосферу;
- слив и налив сжиженных газов осуществляются через герметичные системы с уравнительными линиями паровой фазы или с поддавливанием газом;
- система предохранительных клапанов для защиты аппаратов и трубопроводов от превышения давления;
- проектируемые трубопроводы и оборудование выбраны в соответствии с рабочими параметрами процесса и с учетом коррозионной активности среды;
- использование минимального количества фланцевых соединений на трубопроводах;
- единая система сбросов газов и паров от предохранительных клапанов технологического оборудования на существующую факельную установку через факельный сепаратор;

- факельная система закрытого типа для 100% бездымного сжигания сбросов;
- сбор утечек от насосов, технологического оборудования предусмотрен в емкости дренажной системы;
- применение технологического оборудования, запорно-регулирующей и предохранительной арматуры, труб, соответствующих требованиям стандартов безопасности труда, техническим условиям заводов-изготовителей России и климатическим условиям района строительства;
- оснащение технологического оборудования средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой, обеспечивающими надежность и безаварийность работы;
- трубопроводная арматура принята по классу “А” герметичности затвора;
- преимущественное использование сварных соединений на газопроводах и трубопроводах с пожароопасными и токсичными веществами;
- оснащение технологических установок системой пожаротушения;
- автоматическое или дистанционное отключение аварийного участка, обеспечение взрывопожаробезопасности, предупреждение развития промышленных аварий;
- материалы, конструкция сосудов и трубопроводов рассчитаны на обеспечение прочности и надежной эксплуатации в рабочем диапазоне давлений и температур.

При соблюдении технологического режима выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации не нанесут серьезного вклада в загрязнение атмосферного воздуха и не окажут отрицательного влияния на здоровье людей.

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий.

Неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) – метеорологические условия, способствующие накоплению вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха

К неблагоприятным метеоусловиям (НМУ) относятся: приподнятая инверсия выше источника, штилевой слой ниже источника, туманы.

В периоды, когда метеорологические условия способствует накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе резко возрастают, необходимо своевременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

При наступлении НМУ и при наличии соответствующего предупреждения службы оповещения Росгидромета, необходимо проводить сокращение выбросов.

Мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ разрабатываются в целом для объекта ОНВ в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Минприроды от

28.11.2019 № 811. Согласование мероприятий производится в уполномоченных органах исполнительной власти субъектов РФ. Соответственно, мероприятия для проектируемого объекта будут разработаны хозяйствующим субъектом и согласованы в установленном порядке.

К мероприятиям, подлежащим выполнению без проведения анализа их необходимости, относят запрет залповых выбросов в периоды НМУ, кроме случаев, когда уже проводятся технологические операции по подготовке к проведению таких залповых выбросов.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы подразделениями Госкомгидромета должны составляться предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятия в период НМУ.

При получении предупреждения о НМУ предприятие должно обеспечить снижение концентрации загрязняющих веществ по первому режиму на 15 ÷ 20%, по второму на 20 ÷ 40% и по третьему на 40 ÷ 60%.

Специфика технологии по переработке нефти не позволяет провести сокращение производительности основного оборудования с целью уменьшения выбросов загрязняющих веществ.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий для данного объекта могут быть применимы мероприятия организационно-технического характера:

- усилить контроль за точным выполнением технологического регламента;
- запретить работу в форсированном режиме;
- усилить контроль за работой КИПиА и АСУ ТП;
- усилить контроль за герметичностью оборудования;
- ограничить использование автотранспорта на предприятии;
- по возможности не проводить плановые сбросы при регламентных опорожнениях и продувках оборудования перед ППР.

Мероприятия по защите от шума

Период строительства

В целях уменьшения акустического воздействия на окружающую среду от строительной и транспортной техники в период проведения СМР, рекомендуются следующие мероприятия:

- согласование с местными природоохранными органами условий работы техники, маршрутов и времени работы транспорта в течение года;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- распределение строительной техники, производящий шум, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта;
- снижение шума от техники, за счет конструкций глушителей, использования

защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п.

Одновременно с этим необходимо проводить контроль уровня звукового давления и уровня звука на рабочих местах на территории стройплощадки в соответствии ГОСТ ISO 9612-201616 “Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах (с Поправкой)”.

В случае превышения на территории стройплощадки уровней звука более 80 дБА (по данным реальных акустических замеров) необходимо:

- установить предупреждающие знаки безопасности ГОСТ 12.4.026-201515 Система стандартов безопасности труда (с Поправками, с Изменением N 1);
- выполнять мероприятия по снижению шумового воздействия;
- для защиты органов слуха рабочих на территории стройплощадки в зонах с повышенным уровнем шума применять индивидуальные средства защиты – противошумные антифоны, беруши и шлемофоны, подобранные в соответствии ГОСТ 12.4.275-2014 Система стандартов безопасности труда. (Переиздание).

Период эксплуатации

Для уменьшения вредного шумового воздействия на обслуживающий персонал, при разработке генерального плана, технических решений по технологической, строительной, санитарно-технической частям предусмотрены архитектурно-планировочные и строительно-акустические мероприятия согласно СП 51.13330.2011 "Защита от шума" Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с изменениями N 1, N 2, N 4), в частности:

- рациональные, с акустической точки зрения, архитектурно-планировочные решения зданий;
- увеличенная звукопоглощающая способность ограждающих поверхностей производственных помещений, за счет применения специальных звукопоглощающих материалов;
- шумоизолирующие кожухи на корпусах наиболее шумных насосов;
- звукоизолирующая обшивка газовых труб;
- применение индивидуальные средства защиты от шума (наушники, каски, шлемы);
- ограничение времени пребывания внутри шумных помещений и вблизи источников шума на территории предприятия.
- в помещениях, где наблюдается повышенный уровень шума, не предусматривается постоянное пребывание людей.

Одновременно с этим необходимо проводить контроль уровня звукового давления и уровня звука на рабочих местах в соответствии ГОСТ ISO 9612-201616 “Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах (с Поправкой)”.

В случае превышения на территории стройплощадки уровней звука более 80 дБА (по данным реальных акустических замеров) необходимо:

- установить предупреждающие знаки безопасности ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда (с Поправками, с Изменением N 1);
- для защиты органов слуха персонала при осмотре работающих агрегатов в зонах с повышенным уровнем шума применять индивидуальные средства защиты – противошумные антифоны, беруши и шлемофоны, подобранные в соответствии ГОСТ 12.4.275-2014 Система стандартов безопасности труда. (Переиздание).

1.3 Водная среда

1.3.1 Период строительства

Для снижения негативного воздействия на окружающую водную среду настоящим проектом предусматриваются следующие технические решения и природоохранные мероприятия:

при выполнении подготовительных и основных строительно-монтажных работ:

- не предусматриваются работы в пределах зон санитарной охраны источника водоснабжения, а также расширение существующих водозаборных сооружений;
- проведение подготовительных и основных строительно-монтажных работ осуществляется в зимний строительный сезон, в течение которого наблюдается низкая водность, возникающая вследствие резкого уменьшения или прекращения притока воды с водосборной площади, что исключает отрицательное влияние на поверхностные водотоки;
- организация стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории и устройства системы поверхностного водоотвода;
- мойка автотранспорта осуществляется только на специально оборудованных площадках, расположенных на стройплощадке ВЗиС №3, на въезде в нее, в ее восточной части, не попадающей в границу ВОЗ;
- в соответствии с проектными решениями, первоочередными работами по инженерной подготовке строительных и монтажных площадок являются подсыпка и планировка территории с обеспечением стоков поверхностных вод. Вертикальные планировки площадок сплошные, решаются в насыпях. Высота отсыпки зависти от существующего рельефа, обеспечения снегонезаносимости и сохранения естественного термовлажностного режима естественных грунтов в основаниях насыпей.

при строительстве подъездных автодорог (категория IV в):

- в соответствии с ОДМ 218.3.031-2013, при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог охрана водных ресурсов осуществляется в соответствии с

требованиями Водного кодекса Российской Федерации от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ;

- при строительстве автомобильных подъездных дорог, для предотвращения обводнения и заболачивания прилегающих участков, в пониженных местах рельефа предусмотрена укладка металлических труб, обеспечивающих пропуск поверхностных (паводковых) вод;
- для создания надёжных условий эксплуатации подъездных автодорог (обеспечения устойчивости откосов насыпи от ветровой эрозии и размыва паводковыми водами и атмосферными осадками) предусмотрены: ликвидация размывов; укрепление откосов насыпи посевом семян многолетних трав по слою растительного грунта толщиной 0,15 м.

Предусматриваются следующие мероприятия для предупреждения развития техногенного подтопления:

- регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории и устройства системы поверхностного водоотвода;
- на площадных объектах предусматривается организованная система отвода дождевых и талых вод;
- сбор загрязненных дождевых и талых вод через дождеприемники в систему производственно-дождевой канализации;
- строгое соблюдение Водного кодекса РФ, Федерального закона № 166 о рыболовстве и сохранении водных биоресурсов, Правил установления рыбоохранных зон;
- проведение работ строго в границах отводимой под строительство территории для исключения сверхнормативного изъятия земельных участков;
- минимизация мест заложения транспортных коммуникаций с широким использованием уже имеющихся проездов;
- базирование строительной техники только в предусмотренных проектом местах в пределах полосы отвода;
- не допускать отступлений от утвержденной технологической схемы производства работ;
- при проведении работ использовать только то оборудование, которое находится в безупречном техническом состоянии;
- предусмотреть меры по исключению попадания нефтепродуктов, отходов и мусора в водотоки, пересекаемые проектируемыми трассами и с территории площадочных объектов;
- сбор горючих веществ или веществ, наносящих вред водным биоресурсам, может быть разрешен только в предназначенные для этих целей утилизационные контейнеры;

- забор воды из поверхностных водных объектов осуществлять только с использованием РЗУ;
- исключить сброс в водоемы загрязненных стоков и других отходов во время проведения строительно-монтажных работ в непосредственной близости от них;
- вещества, наносящие вред водным ресурсам, должны складироваться таким образом, чтобы они не смогли попасть в грунтовые и поверхностные воды;
- конструкция строительных площадок, расположенных в непосредственной близости от водных объектов и их пойме, должна полностью исключать возможность попадания загрязняющих веществ на близлежащий рельеф и в водоемы;
- проводить периодический контроль состояния строительной техники, проектируемых объектов и своевременное устранение возникших неисправностей;
- вся техника должна заправляться за пределами пойменного участка рек, на специально оборудованных площадках из заправочных резервуаров или цистерн.
- при завершении строительства поврежденные участки поймы водных объектов подлежат рекультивации;
- при производстве земляных работ должен осуществляться технический контроль над обеспечением отвода поверхностных вод согласно требования СП 45.13330.2017.

Категорически запрещено:

- осуществлять забор воды без применения РЗУ;
- создание механических и шумовых барьеров на путях миграций рыб.
- для защиты рыб и их молоди от гибели при заборе воды из Кольского залива рекомендуется использовать РОП.

1.3.2 Период эксплуатации

Для предупреждения возможного негативного воздействия на водные ресурсы территории в период эксплуатации предусматривается:

- оптимальный режим водозабора и использования воды;
- оборудование водозаборных сооружений РЗУ;
- применение приборов учёта расхода воды на внутренних сетях хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- применение водосберегающей санитарно-технической арматуры;
- использование запорной арматуры класса “А“, исключающей утечки воды;
- контроль за исправностью приборов учёта воды, а также их своевременное техническое обслуживание в соответствии с требованиями технической документации производителей;
- соблюдение правил эксплуатации систем водоснабжения и применяемого в них оборудования;

- своевременное устранение утечек на трассах водоснабжения;
- повышение эффективности использования водных ресурсов;
- использование воды технического качества на пожаротушение;
- вертикальная планировка участка, обеспечивающая сбор и отвод поверхностных сточных вод;
- запрет сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф;
- организация работ по рекультивации.

В пределах водоохраной зоны на территории водозаборных сооружений устанавливается прибрежная полоса, на которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

В пределах водоохранных зон запрещается:

- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;

- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;

- использование сточных вод для удобрения почв;

- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

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

Мероприятия по обеспечению соблюдения энергической эффективности в системах водоснабжения заключается в оптимизации расходов воды потребителями, решаемой при помощи системы автоматизации, которая позволяет:

-осуществлять контроль и учет потребления воды объектами и в режиме реального времени управлять им в зависимости от режимов водопотребления;

-формировать управление оптимальными режимами работы насосов при условии соблюдения графика поддержания необходимого давления.

Мероприятия по рациональному использованию воды, ее экономии, достигается следующим образом: устранение утечек на трубопроводах, организация учета потребления, установка водосберегающей санитарно-технической арматуры, обеспечивающую уменьшение непроизводительных расходов и исключающую утечку воды.

Принятые проектные и рекомендованные решения соответствуют требованиям существующего водоохранного законодательства и обеспечивают рациональное использование водных ресурсов, а также допустимый уровень воздействия на водную среду района расположения проектируемых объектов.

Качественное выполнение предусмотренных и рекомендованных проектом технических решений и природоохранных мероприятий позволит свести к минимуму воздействие на водную среду района проведения работ, однако полностью исключить такое воздействие невозможно.

1.4 Недра (геологическая среда)

При проведении проектируемого строительства необходимо, чтобы уровень техногенных нагрузок на грунты оснований обеспечивал сохранение значений глубин сезонного протаивания и промерзания грунтов, их средних годовых температур, близких к естественным. Для выполнения этих требований необходимо:

- недопущение непредусмотренных проектом нарушений природной среды (вне контуров строительных площадок);
- инженерная подготовка территории к строительству;
- недопущение проезда автотранспорта и строительной техники вне дорог в летний период;
- минимизация площадей строительного освоения (компактность застройки).

Проектом предусмотрены более конкретные мероприятия по снижению техногенного воздействия на недра и защиту территории от негативных физико-геологических процессов, которые сводятся к следующим:

- строительство проектируемых сооружений преимущественно в зимнее время;
- применение непучинистых или специально подготовленных грунтов для отсыпки и подсыпки;
- укрепление откосов от размыва, организация поверхностного стока, направленная на предотвращение застоя поверхностных вод;
- предусмотреть организацию инженерно-геокриологического мониторинга объекта строительства и окружающей среды.

Исходя из принятого принципа строительства, в соответствии с требованиями п. 6.5.3 СП 25.13330.2020, на стадии инженерной подготовки территории к строительству выполняется отсыпка песчаным грунтом строительных площадок. Отсыпка производится на предварительно очищенный участок от снега.

Работы по отсыпке площадки должны производиться в строгом соответствии с требованиям СП 45.13330.2017.

Для исключения подтопления дождевыми и талыми водами и защиты от других

неблагоприятных факторов в томе 2.1.1 предусмотрены следующие мероприятия:

- регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории;
- укрепление (озеленение) свободной от застройки территории и откосов торфо-песчаной смесью с посевом семян многолетних трав;
- защита площадок от попадания паводковых и ливневых вод с нагорной стороны.

Принятые мероприятий по снижению техногенного воздействия на недра и грунты оснований и защите территории от нежелательных физико-геологических процессов обеспечивают устойчивость сооружений в пределах данной территории, а также сводят к минимуму нарушения естественных ландшафтных и инженерно-геокриологических условий.

1.5 Почвенный покров

Учитывая слабый потенциал естественного восстановления почвенно-растительного покрова района строительства, неустойчивость его к механическим воздействиям, проектной документацией предусмотрен следующий комплекс почвоохранных мероприятий:

- отсыпка территории строительства;
- проведение противоэрозионных мероприятий;
- сбор и ликвидация строительных отходов, пятен нефтепродуктов в местах их разлива и бытового мусора, образовавшихся в процессе строительства;
- благоустройство территорий, которые включают в себя укрепление площади незастроенной территории;
- после завершения строительно-монтажных работ предусматривается рекультивация нарушенных земельных участков, арендуемых на период строительства (детально рассмотрено в томе ООС4).

Круглогодичное движение транспортной и строительной техники допускается только по специально обустроенным дорогам в обозначенных границах отвода земельного участка.

В соответствии требованиями Федерального агентства по рыболовству (ФАР), данной проектной документацией исключены работы в границах водных объектов в период нереста, развития икры и личинок рыб (май-июнь). Проведение строительных работ в зимний период времени.

По завершению строительства проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территорий площадочных объектов, отводимых в долгосрочную аренду и не имеющих твердого покрытия.

Благоустройство территории выполняется по окончании строительства и заключается: восстановлении насыпного основания и детальной планировке территории, устройстве автопроездов и пешеходных дорожек, озеленении свободной от застройки и нарушенной в период строительства территории.

Устройство автопроездов на проектируемых площадках выполняется на готовое насыпное основание. Строительство автопроездов предполагается в 1 этап. К каждому зданию или сооружению предусмотрен подъезд пожарной и специальной техники.

Озеленение свободной от застройки территории и откосов на дорогах выполняется с использованием биоматов (биополотна), нетканого иглопробивного или нитепрошивного материала из органических волокон с внедренными удобрениями и семенами районированных трав. Использование биоматов позволяет восстанавливать почвенно-растительный слой в течение первого летнего сезона без укладки плодородного слоя почв и последующего досева трав в течение последующих лет, что упрощает проведение строительных работ и технической рекультивации, снижает их стоимость и стоимость эксплуатационных расходов. Первое время, в период развития растений, биомат, армируя грунтовую поверхность, выполняет все защитные функции, предотвращая эрозионные процессы. В течение 2-3-х лет, к моменту образования равномерного травостоя с обильной корневой системой, которая, проникая глубоко в почву, связывает грунт и образует дернину, биоразлагаемая часть основы усваивается в почве, а неразлагаемая синтетическая часть основы сохраняется в виде армирующего слоя. Такой дерновый покров обладает высокой механической прочностью, как по горизонтали, так и по вертикали. Кроме того, улучшается водный режим почвенно-грунтового слоя, повышается устойчивость склонов и откосов к эрозии.

Для защиты откосов насыпи земляного полотна от внешних воздействий агрессивной среды проектом предусмотрено устройство биоматов с засыпкой грунтом толщиной h=0,05 м.

В случае попадания нефтепродуктов в почву в результате аварийных ситуаций, необходимо проведение мероприятий по биологической очистке грунтов от нефтепродуктов (в соответствии с ВРД 39-1.13-056-2002). Работы по выявлению загрязненных участков и их очистке должны быть учтены в проекте производства строительных работ.

После завершения строительно-монтажных работ, механически нарушенные земли аренды на период строительства подлежат рекультивации, которая является одной из важнейших составляющих комплекса мероприятий по восстановлению естественных природных ландшафтов. Проведения полного комплекса рекультивационных работ требуют участки с полностью уничтоженным растительным покровом и потерявшими способность к естественному самовосстановлению. Рекультивация проводится с учетом особенностей природных условий района строительства и направлена на формирование устойчивого растительного покрова, предотвращающего развитие водной и ветровой эрозий. Виды объемы рекультивационных работ детальным образом описываются в томе ООС4.

В качестве предупредительных мер по сохранению плодородного слоя почвы покрова проектом предусмотрено:

– восстановление профиля рельефа после окончания строительства, техническая

рекультивации нарушенных земель;

- биологическая рекультивация (удобрение малопродуктивных грунтов, посев трав) для предупреждения плоскостной и линейной эрозии;
- предупреждение или максимально возможную минимизацию подтопления почв;
- техническое обслуживание транспортных средств и заправка топливом только на определенных технически подготовленных участках с непроницаемым для нефтепродуктов покрытием;
- предупреждение (профилактика) пожаров;
- обязательное обезвреживание сильно загрязненных почв и грунтов;
- мониторинг эрозионных процессов и процессов подтопления на территории строительства;
- мониторинг восстановленных после строительства или загрязнения почв (от начала активного зарастания территории до формирования растительного покрова с проективным покрытием не менее 50-60 % от исходного).

Принятые мероприятия и решения по проведению работ по рекультивации, благоустройству и озеленению незастроенных территорий и другие почвоохранные мероприятия позволят сформировать сомкнутый устойчивый травостой и обеспечат прочную дернину для предотвращения негативных эрозионных процессов почвы.

1.6 Растительность и животный мир

В целях снижения ущерба, наносимого растительности и животному миру в процессе реализации проекта, предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- проведение строительных работ строго в границах утвержденных отводов земель;
- исключение проведения строительно-монтажных работ в период весеннего гнездования;
- минимизация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ;
- недопущение слива в водные объекты неочищенных сточных вод;
- ограничение доступа людей и машин в места обитания животных;
- запрет на прямое преследование, разорение гнезд и убежищ, на незаконный отстрел представителей дикой фауны;
- строгий запрет на любые виды охоты, рыбалки на весь период нахождения на объектах;
- запрет на ввоз огнестрельного оружия в места производства работ;
- запрет движения дорожно-строительной вездеходной техники вне границ отведенной территории;
- ликвидация временных конструкций и оборудования после завершения строительства во избежание попадания туда мелких млекопитающих;

- запрет разведения собак, домашних животных, а также прикормку диких животных (песцы, лисы и т.д.) на объектах строительства;
- проведение противопожарных мероприятий;
- хранение нефтепродуктов в герметичных емкостях.

Вторичное заболачивание приводит к ухудшению водно-воздушного режима почв. При проведении проектируемых работ возможно заболачивание прилегающих к строительству территорий. Во избежание возникновения этой проблемы необходимо в местах возможного повышения уровня грунтовых вод запроектировать водоотвод или дренирование территории.

При проведении строительства следует учитывать влияние отработанных газов автотранспорта и возможное загрязнение маслами и смазками.

Для предотвращения механического повреждения растительности следует производить по планировке поверхности строительство только в пределах полосы проектирования и землеотвода. Следует избегать захламления прилегающей территории.

Рыбоохранные мероприятия. К рыбоохранным мероприятиям разработаны следующие технические решения, принятые в проекте и рекомендованные при проведении строительно-монтажных работ:

- строгое соблюдение Положения об охране рыбных запасов и о регулировании рыболовства, Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами;
- проведение строительных работ в зимний период;
- сохранение границ, отведённых для выполнения работ, полный запрет на бесконтрольное передвижение строительной техники вне организованных проездов;
- при проведении работ использовать только то оборудование, которое находится в безупречном техническом состоянии;
- складирование веществ, наносящих вред водным ресурсам, должно осуществляться таким образом, чтобы они не смогли попасть в грунтовые и поверхностные воды;
- сбор горючих веществ или веществ, наносящих вред водным ресурсам, может быть разрешен только в предназначенные для этих целей утилизационные контейнеры;
- вся техника должна заправляться за пределами пойменных участков рек и озер на площадках из заправочных резервуаров или цистерн;
- проектируемые коммуникации не должны нарушать естественного стока вод с территории и приводить к заболачиванию местности;
- смонтированный трубопровод перед сдачей в эксплуатацию должен испытываться на прочность и герметичность.

Категорически запрещено:

- без предварительных гидрохимических исследований и согласования с органами

рыбоохраны проводить работы, связанные со взмучиванием воды в зимний период (декабрь-апрель) в озерах и водотоках;

- проведение работ в соответствии графиком строительства, связанных с воздействием на водоемы во время нереста, развития икры и личинок рыб (июнь).

Мероприятия по охране водных ресурсов исключают возможность сброса в воду строительных отходов, горюче-смазочных материалов, сточных вод и токсичных веществ. С этой целью данным проектом рекомендуется, а строительной подрядной организацией выполняются следующие решения:

- организацию контроля строительных конструкций и материалов на предмет соответствия качества применяемых материалов в части содержания токсичных веществ, опасных для растительного и животного мира;
- строительные работы выполнять исправными машинами и механизмами, ремонт, мойка и обслуживание техники на строительной площадке – исключается;
- хозяйственно-бытовые стоки во время строительства собирать в специальные ёмкости и вывозить спецтранспортом на очистные сооружения;
- при заправке техники и использовании жидких лакокрасочных и изоляционных материалов применять защитные поддоны, исключающие пролив.

Особо следует подчеркнуть, что во избежание аварийных ситуаций используемое оборудование должно своевременно, исходя из сроков его эксплуатации и технического состояния, заменяться. В связи с этим проектом должны быть предусмотрены, в соответствии с требованиями нормативных документов, различные мероприятия по предупреждению аварий.

С целью предотвращения негативных последствий хозяйственной деятельности на среду, формирующую водные ресурсы, их объем и качество, в период проведения строительно-монтажных работ и после их завершения соблюдаются требования и ограничения водоохранные зоны рек и водоемов.

Выполнение охранных мероприятий позволит снизить негативное воздействие антропогенных факторов на биоресурсы района строительства.

При соблюдении указанных требований и рекомендаций воздействие работ на ихтиофауну будет минимальным. Рыбоохранные мероприятия исключают прямую гибель, следовательно, и возможный значительный ущерб от потери промысловой рыбопродуктивности водоёмов.

Мероприятия по охране растений и животных, занесенных в Красные Книги. Район размещения проектируемого объекта насыщен большим количеством действующих промышленных объектов, транспортными коммуникациями.

Согласно результатам проведенных инженерно-экологических изысканий прямого воздействия, на краснокнижные виды растений не ожидается, поскольку редкие и исчезающие

виды растений в пределах отведенной под строительство проектируемого объекта территории не встречены. Мероприятий по охране редких видов растительности не предусмотрено.

Значительную часть территории проектирования занимают биоценозы, чувствительные к воздействию пожаров. В связи с этим рекомендуется строжайшее соблюдение правил техники пожарной безопасности и ограничение работ на таких участках в пожароопасный период.

Особое внимание следует уделить уборке строительного и бытового мусора, ликвидации свалок. Необходима рекультивация участков, используемых в момент строительства под временные сооружения, парковочные стоянки крупной техники, склады и т.п.

Руководящему составу следует уделять специальное внимание - строгому соблюдению природоохранного законодательства, соответствующих инструкций федерального и местного уровней.

Одним из наиболее главных мероприятий из перечисленных является сохранность редких и уникальных видов животных.

Особого внимания требует мероприятие, связанное с сезонным ограничением работ. Как уже отмечалось, ресурсы животного мира рассматриваемой территории крайне неравномерно распределены по сезонам. Максимальная их концентрация приходится на период с июня по август, именно по этой причине, основной объем строительных работ будет выполняться преимущественно в зимний период, тем более, что гнездование птиц и выращивание птенцов происходит в период с июня по август.

Действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира, занесенных в Красные книги, не допускаются.

Юридические лица и граждане, осуществляющие хозяйственную деятельность на территориях и акваториях, где обитают животные, занесенные в Красные книги, обязаны принимать все предусмотренные законодательством Российской Федерации и законодательством соответствующего субъекта Российской Федерации меры по сохранению и воспроизводству этих объектов животного мира и несут ответственность за их невыполнение в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством соответствующего субъекта Российской Федерации.

Территория проектирования давно охвачена хозяйственной деятельностью, работы будут вести в непосредственной близости от действующих объектов. Таким образом, животные или уже адаптировались к изменившимся условиям обитания или переместились в сопредельные местообитания, где антропогенная нагрузка менее выражена или отсутствует.

Комплекс указанных природоохранных мероприятий, направленный на минимизацию прямого и косвенного негативного воздействия работ на животный мир, в настоящее время уже реализуется на участке проведения работ. Разработка каких-то дополнительных мероприятий

не требуется.

1.7 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

Мероприятия по обращению с отходами определяется исходя из установленных объёмов образования отходов, их агрегатного состояния, физико-химических свойств, классов опасности, возможностей предприятия по использованию, утилизации или обезвреживанию отходов.

Условия сбора и транспортировки отходов на площадке определяются их качественными и количественными характеристиками, классом опасности. Отходы собираются и складируются раздельно в соответствии с классами опасности по ФККО в контейнерах.

Порядок обращения с отходами зависит от мест образования отходов, их агрегатного состояния, физико-химических свойств, классов опасности, возможностей предприятия по обезвреживанию, утилизации и размещению отходов.

Условия временного накопления отходов

Обращение с отходами, образующимися на стадиях строительства и эксплуатации будет предусматривать раздельный сбор отходов, отправляемых на утилизацию, обезвреживание, размещение.

Сбор и накопление образующихся отходов должны осуществляться раздельно по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности. Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядком обращения одинакового направления переработки, утилизации, обезвреживания, а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг с другом.

Условия сбора и временного накопления отходов определены в зависимости от класса опасности и организации мест накопления отходов, способов упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары согласно СанПиН 2.1.3684-21:

- отходы I класса опасности хранятся в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны);
- отходы II класса опасности хранятся в закрытой таре (закрытые емкости, бочки);
- отходы III класса опасности хранятся в бумажных, тканевых мешках, емкостях;
- отходы IV и V классов опасности хранятся открыто - навалом, насыпью (поверхность хранящихся насыпью отходов необходимо защищать от воздействия атмосферных осадков и ветров (предусмотреть укрытие брезентом, оборудование навесом).

Контейнерные площадки, независимо от видов мусоросборников должны иметь подъездной путь, твердое (асфальтовое, бетонное) покрытие с уклоном для отведения талых

и дождевых сточных вод, а также ограждение, обеспечивающее предупреждение распространения отходов за пределы контейнерной площадки (с трех сторон высотой не менее 1 метра).

На контейнерных площадках должно размещаться не более 8 контейнеров для смешанного накопления ТКО или 12 контейнеров, из которых 4 - для раздельного накопления ТКО, и не более 2 бункеров для накопления КГО. В случае раздельного накопления 9 отходов на контейнерной площадке их владельцем должны быть предусмотрены контейнеры для каждого вида отходов или группы однородных отходов, исключающие смешивание различных видов отходов или групп отходов, либо групп однородных отходов.

Не допускается промывка контейнеров и (или) бункеров на контейнерных площадках.

При накоплении ТКО, в том числе при раздельном сборе отходов, владельцем контейнерной и (или) специальной площадки должна быть исключена возможность попадания отходов из мусоросборников на контейнерную площадку.

Контейнерная площадка и (или) специальная площадка после погрузки ТКО в мусоровоз в случае их загрязнения при погрузке должны быть очищены от отходов владельцем контейнерной и (или) специальной площадки.

Срок временного накопления несортированных ТКО определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток:

плюс 5°С и выше - не более 1 суток;

плюс 4°С и ниже - не более 3 суток.

В районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к районам Крайнего Севера, на территориях Арктической зоны, а также в труднодоступных и малочисленных населенных пунктах главные государственные санитарные врачи по субъектам Российской Федерации принимают решение об изменении срока временного накопления несортированных ТКО с учетом среднесуточной температуры наружного воздуха на основании санитарно-эпидемиологической оценки.

Подъездные пути к площадкам временного накопления отходов должны быть освещены в вечернее и ночное время.

Для сбора отходов территория строительства оборудуется стандартными специальными контейнерами (бункерами), в которые отходы собираются раздельно с учетом дальнейшего обращения с отходами: вывоз на обезвреживание, утилизацию или размещение.

Предельный срок содержания образующихся отходов на площадках накопления определяется для каждого вида в соответствии с его свойствами и не должен превышать 11 месяцев.

Размеры площадок временного накопления отходов должны позволить разместить образующиеся отходы при условии соблюдения периодичности их вывоза на утилизацию, обезвреживание и размещение.

Возможное воздействие отходов на почву, поверхностные и подземные воды проявляется в следующих ситуациях:

- при несвоевременном удалении с производственной площадки отходов, нарушении сроков вывоза отходов;
- при несоблюдении правил временного складирования отходов (открытое накопление сыпучих отходов, нарушении герметичности контейнеров для сбора);
- при нарушении требований к устройству площадок сбора – отсутствии твердого покрытия и нарушении их периметрального обвалования;
- при размещении отходов в несанкционированных местах.

Наиболее масштабные отрицательные воздействия при нарушении экологических и санитарных норм в ходе реализации деятельности по обращению с отходами могут быть обусловлены ненадлежащим сбором, временным накоплением и транспортировкой отработанных масел, обтирочного материала и отработанных аккумуляторов.

Решения по размещению, обезвреживанию и утилизации отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов

Утилизация основной массы отходов (твердых коммунальных и строительных отходов), образующиеся в период СМР, будет проводиться в соответствии с существующими в подрядной организации мероприятиями по утилизации отходов на основании заключенных договоров (где будет указан порядок оказания услуг на утилизацию отходов с лицензированными организациями, принимающими данные виды отходов).

Согласно концепции организации строительного производства, организовывается раздельный сбор отходов с обязательным выделением коммунальных отходов.

В целях реализации положений Федерального Закона “Об отходах производства и потребления”, регламентирующего использование отходов в качестве вторичного сырья на предприятии внедрена система раздельного сбора отходов, позволяющая организовать передачу вторичных материальных ресурсов специализированным организациям для дальнейшего использования их в качестве вторичного сырья.

Согласно концепции организации строительного производства, организовывается раздельный сбор отходов с обязательным выделением коммунальных отходов.

Сведения о предприятиях, осуществляющих деятельность по обращению с отходами I, II классов опасности в районе строительства

На территории РФ деятельность по обращению с отходами I, II классов опасности осуществляет федеральный экологический оператор Распоряжением Правительства РФ от 14.11.2019 № 2684-р федеральным оператором по обращению с отходами I и II классов опасности на территории РФ определено ФГУП "ФЭО".

ФГУП "ФЭО" осуществляет деятельность по обращению с отходами на основании лицензии Л020-00113-77/00112480 от 20.09.2021 г.

Договоры на оказание услуг по обращению с отходами I и II классов опасности заключаются с федеральным оператором в виде электронного документа, сформированного в федеральной государственной информационной системе учета и контроля за обращением с отходами I и II классов опасности (ФГИС ОПВК).

Отходы II класса опасности, образующиеся при строительстве объекта, вывозятся от площадки временного накопления транспортом специализированной организации до пунктов приема.

В соответствии с п.4 ст.14.4 Закона №89-ФЗ ОКАБ (аккумуляторные батареи) подлежат передаче федеральному оператору по тарифу, установленному ФАС России, для организации их безопасной транспортировки и утилизации.

Федеральным экологическим оператором по обращению с отходами II классов является Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор", входит в состав Госкорпорации "Росатом".

Сведения о предприятиях, осуществляющих деятельность по обращению с твердыми коммунальными отходами (ТКО)

На основании ст.24.6 Федерального закона от 24.06.1998 г. №89-ФЗ (в ред. от 02.07.2021 г.) сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов (ТКО) на территории субъекта Российской Федерации обеспечиваются одним или несколькими региональными операторами в соответствии с региональной программой в области обращения с отходами и территориальной схемой обращения с отходами.

На территории Мурманской области деятельность регионального оператора по обращению с ТКО оказывает Мурманский филиал АО "Ситиматик". АО "Ситиматик" осуществляет деятельность по сбору, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности на основании лицензии Л020-00113-77/00140099 от 30.05.2022 г. Полигон ТКО расположен по адресу: Мурманская область, МО с.п. Междуречье Кольского района, севернее озера Лавненское-4, съезд направо после 1414 км автодороги Мурманск-Печенега (Р-21 Кола).

Сведения о предприятиях, осуществляющих деятельность по обращению с отходами III-V классов опасности в районе строительства

На территории Мурманской области уполномоченным органом, осуществляющим лицензирование деятельности по обращению с отходами I-IV классов опасности, является Балтийско-Арктическое межрегиональное управление Росприроднадзора. (Северо-Западное межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования). Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с

твердыми коммунальными отходами утверждена постановлением Правительства Мурманской области от 07.10.2016 г. № 492-ПП/10.

Образующиеся при строительстве объекта отходы вывозятся до следующих пунктов приема:

Полигон ООО "КПК"

Расположен по адресу: Кандалакшский район, г. Кандалакша, земельный участок с КН 51:18:0020110:7. Лицензия на транспортирование, обработку и размещение отходов III-IV классов опасности № (51)-204-ТОР от 17.06.2016. Внесен в ГРОРО Приказом Управления Росприроднадзора по Мурманской области от 25.09.2014 № 592.

Пункт приема отходов ООО "Крондекс"

Расположен по адресу: Кольский район, г. Кола. Лицензия на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание и размещение отходов I-IV классов опасности № Л020-00113-51/00114496 от 26.08.2014.

Транспортирование отходов III-IV классов опасности осуществляется АТС ООО "Крондекс". Стоимость транспортирования отходов от площадки временного накопления в составе ВЗиС до пункта приема, г. Мурманск, будет определена при заключении договора.

Отходы V класса опасности, подлежащие вторичному использованию

В соответствии с п. 8 ст. 12 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" установлен запрет на захоронение отходов, в состав которых входят полезные компоненты, подлежащие утилизации. Перечень видов отходов подготовлен Минприроды России в установленном законодательством порядке и утвержден распоряжением правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р.

Отходы V класса опасности, в состав которых входят полезные компоненты, подлежащие вторичному использованию, вывозятся до пункта приема ООО "Крондекс", расположенного по адресу: Кольский район, г. Кола.

Прием металлолома (черного и цветного) на территории Мурманской области осуществляется ООО "Уни-Блок" на заготовительных площадках Общества на территории Мурманской области. Лицензия на осуществление деятельности по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных металлов и по заготовке, хранению, переработке и реализации лома цветных металлов № 315 от 16.10.2008 г. Заготовительные площадки ООО "Уни-Блок" расположены по адресу: п. Мурмаши, ул. Причальная, д. 6.

В результате проведения *строительства* проектом *предлагаются* мероприятия по утилизации, размещению и переработке образующихся отходов, согласно требованиям их накопления, в специально оборудованных местах, следующим образом:

- аккумуляторы свинцовые отработанные неразобранные, с электролитом временно накапливаются в вентилируемом закрытом помещении на специально отведенных стеллажах для отработанных аккумуляторов. По мере формирования транспортной

партии отходы передаются ФГУП “Федеральный Экологический оператор” для обезвреживания;

- отходы минеральных масел трансмиссионных, отходы синтетических и полусинтетических масел моторных, отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены, отходы антифризов на основе этиленгликоля, накапливаются в герметически закрываемых емкостях, раздельно по видам, хранение которых предусмотрено в специально отведенном для этого месте в закрытом помещении, обеспеченном противопожарным инвентарем. Слив отработанных масел производится на площадке с твердым покрытием (асфальт либо бетон). Если твердого покрытия нет, емкости устанавливаются на металлический поддон. Поддон должен обеспечивать удерживание масла в случае перелива не менее 5% объема ГСМ. По мере формирования транспортной партии отходы передаются специализированному лицензионному предприятию для обезвреживания;
- фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные, фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные, фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные, грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) временно собирают в цельные емкости раздельно по видам, которые имеют крышку и промаркированы. Не допускается смешивание отходов с твердыми коммунальными отходами, оставлять открытым контейнер и на солнце. Далее отходы вывозятся специализированному лицензионному предприятию для обезвреживания;
- покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные временно накапливаются навалом на специально отведенной бетонированной площадке. По мере формирования транспортной партии отходы передаются специализированному лицензионному предприятию для транспортировки и переработки;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, остатки и огарки стальных сварочных электродов, лом и отходы алюминия несортированные накапливаются раздельно по видам на площадке для временного накопления металлолома, затем отход передается специализированному лицензионному предприятию для переработки;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), а также песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) временно раздельно собирают в отдельные цельные металлические емкости, которые имеют крышки и промаркированы. Не допускается смешивание отходов с твердыми

коммунальными отходами, оставлять открытым контейнер и на солнце. Далее отходы передаются специализированному предприятию для обезвреживания;

- отходы битума нефтяного строительного отработанные временно собирают в цельные металлические емкости. Далее отходы вывозятся специализированному лицензионному предприятию для обезвреживания и переработки;
- грунт насыпной, загрязненный отходами строительных материалов и лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций по мере формирования транспортной партии передается на размещение на полигон;
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) временно собираются на бетонированной площадке в специально отведенном месте и по мере их заполнения передаются специализированному предприятию для обезвреживания;
- отходы строительных материалов IV и V классов опасности (лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары), прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненные, лом черепицы, керамики незагрязненный лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, отходы цемента в кусковой форме), а также шлак сварочный, отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные временно собираются на бетонированной площадке складирования строительного мусора в специальные контейнеры раздельно по видам и по мере их заполнения передаются специализированному лицензионному предприятию для размещения на полигоне;
- отходы упаковочного картона незагрязненные, тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, отходы изолированных проводов и кабелей, отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные, тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых временно собираются в специальные контейнеры раздельно по видам. По мере формирования транспортной партии отходы передаются специализированному предприятию для дальнейшей утилизации;
- пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные собираются в специальные контейнеры, которые размещены на бетонированной площадке, затем, в срок не более трех суток, передаются специализированному лицензированному предприятию для размещения на полигоне;
- отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок подлежат мульчирования с последующим распределением мульчи в полосе отвода;
- ТКО, а именно - отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) и мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая

крупногабаритный) - собираются в специальные контейнеры, которые размещены на бетонированной площадке, затем передаются региональному оператору по обращению с твердыми коммунальными отходами.

Для отходов, образующихся ***в период промышленной эксплуатации*** проектируемых объектов, временное накопление отходов на территории предприятия осуществляется в случае невозможности их своевременного использования в последующем технологическом цикле по причине отсутствия соответствующих технологий и производственных мощностей, также при необходимости накопления отходов для формирования транспортной партии в целях передачи сторонним организациям. Местами временного накопления отходов считаются специально оборудованные площадки, находящиеся на территории предприятия, специальная тара, расположенная в специально отведенных местах и другие организованные и санкционированные способы и условия накопления отходов.

Предельный объем временного накопления отходов на предприятии определяется требованиями экологической безопасности, наличием свободных площадок для их временного накопления с соблюдением условий беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения, периодичностью вывоза отходов.

Основное количество образующихся отходов передается в специализированные предприятия на утилизацию, обезвреживание или размещение.

На территории предприятия организованы временные объекты накопления отходов, откуда, по мере накопления, вывозятся на специализированные предприятия, осуществляющие переработку (утилизацию) или размещение отходов, следующим образом:

- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов, отходы минеральных масел моторных, отходы минеральных масел трансмиссионных, отходы синтетических и полусинтетических масел моторных, отходы антифризов на основе этиленгликоля, а также всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений, временно собирают раздельно по видам в герметичные контейнеры, установленные на асфальтированной площадке в специально отведенном месте с условием беспрепятственного подъезда. По мере формирования транспортной партии отходы передаются специализированному лицензированному для обезвреживания;
- аккумуляторы свинцовые отработанные неразобранные, с электролитом временно накапливаются в вентилируемом закрытом помещении на специально отведенных стеллажах для отработанных аккумуляторов. По мере формирования транспортной партии отходы передаются ФГУП “Федеральный Экологический оператор” для обезвреживания;
- светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства, лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские

свойства, системный блок компьютера, утративший потребительские свойства, принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства, клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства, картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные, мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе временно собирают раздельно по видам в контейнеры, установленные в закрытых помещениях. По мере формирования транспортной партии отходы передаются специализированному лицензированному предприятию для обезвреживания/переработки;

- спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства, респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства, средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства временно собирают в контейнеры раздельно по видам, установленные на асфальтированной площадке в специально отведенном месте с условием беспрепятственного подъезда. По мере формирования транспортной партии отходы передаются специализированному лицензированному предприятию для обезвреживания;
- отходы упаковочного картона незагрязненные, отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства, тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные, упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная флокулянтами, каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства, тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная временно собирают в контейнеры раздельно по видам, установленные на асфальтированной площадке в специально отведенном месте с условием беспрепятственного подъезда. По мере формирования транспортной партии отходы передаются специализированному лицензированному предприятию для переработки;
- стружка черных металлов несортированная незагрязненная, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные временно собирают в герметичные контейнеры раздельно по видам, установленные на асфальтированной площадке в специально отведенном месте с условием беспрепятственного подъезда. По мере формирования транспортной партии отходы передаются специализированному лицензированному

предприятию для переработки;

- ТКО, а именно - отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) и мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) - собираются в специальные контейнеры, которые размещены на бетонированной площадке, затем передаются региональному оператору по обращению с твердыми коммунальными отходами;
- смет с территории предприятия малоопасный, шлак сварочный, пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные, прочие изделия из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства, пригодные для изготовления ветоши, остатки и огарки стальных сварочных электродов, пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные временно раздельно собирают в контейнеры раздельно по видам, установленные на асфальтированной площадке в специально отведенном месте с условием беспрепятственного подъезда. По мере формирования транспортной партии отходы передаются специализированному лицензированному предприятию для размещения на полигоне;
- покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные временно накапливаются навалом на специально отведенной бетонированной площадке. По мере формирования транспортной партии отходы передаются специализированному лицензионному предприятию для переработки;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), изделия керамические производственного назначения, утратившие потребительские свойства, малоопасные, сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более), фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более), фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более), а также песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) временно раздельно собирают в отдельные цельные емкости, которые имеют крышки и промаркированы. Не допускается смешивание отходов с твердыми коммунальными отходами, оставлять открытым контейнер и на солнце. Далее отходы передаются специализированному предприятию для обезвреживания;
- уголь активированный, отработанный при подготовке воды, малоопасный, мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный, осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный, и силикагель отработанный

при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами, абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов временно раздельно собирают раздельно по видам в контейнеры, установленные на асфальтированной площадке в специально отведенном месте с условием беспрепятственного подъезда. По мере формирования транспортной партии отходы передаются специализированному лицензированному предприятию для размещения на полигоне.

Письма-согласования специализированных организаций на прием отходов, образующихся при строитель-монтажных работах и в период промышленной эксплуатации проектируемых объектов представлены в т.8.1.2.

Мероприятия, направленные на снижение (минимизацию) воздействия на компоненты природной среды в части обращения с отходами производства и потребления

При обращении с отходами при строительстве проектируемых объектов должны соблюдаться:

- технологические нормы, закрепленные в проектных решениях;
- общие и специальные природоохранные требования и мероприятия, основанные на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах.

В общем случае, сбор и накопление образующихся отходов должны осуществляться раздельно по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

Отходы должны вывозиться, использоваться по назначению или размещаться в специально отведенных местах, согласованных с местными органами охраны природы и санитарно-эпидемиологического надзора.

Накопление отходов должно осуществляться способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для вывоза с территории.

Транспортирование отходов должно осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортирование отходов высоких классов опасности допускается только специально оборудованным транспортом, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Первым значимым техническим проектным мероприятием по охране окружающей среды от негативного воздействия отходов, образующихся на стадии строительства, является строительство площадок накопления отходов, имеющих соответствующее обустройство и отвечающих требованиям экологической безопасности.

Места и способы накопления отходов должны гарантировать:

- отсутствие или минимизацию влияния отходов на окружающую природную среду, недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей, как в результате локального влияния отходов с высокой степенью токсичности, так и в плане возможного ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки за счет неправильного обращения с малотоксичными отходами органического происхождения, что достигается:
    - обустройством площадок, исключающим распространение в окружающей среде загрязняющих веществ, входящих в состав отходов;
    - оснащением площадок контейнерами тип (конструкция), размер и количество которых обеспечивают накопление отходов с соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов при установленных проектом объемах предельного накопления и периодичности вывоза;
- недоступность складируемых отходов высоких классов опасности для посторонних лиц;
- ограничение доступа персонала к отходам высоких классов опасности, что достигается:
    - ограничением физического доступа к местам накопления отходов;
    - использованием накопителей, оснащенных крышками/пробками;
- информирование персонала об опасности, исходящей от отходов, что достигается:
    - обучением обращению с отходами;
    - соответствующей маркировкой тары;
    - наличием предупреждающих надписей;
- предотвращение потери отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами (ВМР), свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора либо хранения, что достигается:
    - введением системы раздельного сбора и накопления отходов, относящихся к ВМР;
    - использованием накопителей, оснащенных крышками;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов, что достигается;
    - соблюдением правил пожарной безопасности, включая оснащение противопожарными средствами площадок накопления горючих отходов;
    - использованием накопителей, оснащенных крышками;
- недопущение замусоривания территории, что достигается:
    - соблюдением правил сбора и накопления отходов:
    - обустройством открытых площадок накопления отходов (ограждение), оснащением накопителями, исключающими развеивание отходов по территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами,

что достигается:

- раздельным накоплением отходов в соответствии с разработанным порядком обращения;
- пешеходной и транспортной доступностью площадок накопления отходов;
- использованием накопителей, имеющих маркировку;
- регулярным ведением материалов первичной отчетности по образованию и накоплению отходов на территории;

– удобство вывоза отходов, что достигается планировочной организацией территории завода в части обеспечения подъездов к площадкам накопления отходов;

– размещение (хранение, захоронение) отходов строительных материалов, согласованных по номенклатуре и объемам, в специально предназначенных, заранее определенных и согласованных администрацией и контрольно-надзорными органами местах;

– уборка территории производится сразу после завершения строительства: в целях предотвращения загрязнения. Предусматривается производить уборку остатков материалов, конструкций и строительного мусора по завершении строительства, в специально выделенные для этого контейнеры и на заранее определенные площадки, с целью передачи специализированной организации для обезвреживания, утилизации и размещения.

Передача отходов высоких классов опасности (на обезвреживание), и отходов, относящихся к ВМР (на переработку и утилизацию), согласованных по номенклатуре и объемам, специализированным предприятиям, обладающим соответствующими технологиями и лицензиями, для чего на этапе подготовки проектной документации и подготовки к строительству проводится поиск таких организаций, определяются их возможности и устанавливаются деловые контакты.

Прогноз воздействия на окружающую среду

При соблюдении природоохранных требований к накоплению, транспортированию, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов негативные последствия для окружающей среды будут минимальными, а намечаемую хозяйственную деятельность можно считать допустимой.

Выводы

На основании утвержденных проектных решений и произведенных расчетов, определено что в процессе строительно-монтажных работ будут образовываться отходы II - V классов опасности, всего 27 наименование. Из них: II класса – 1 вид, III класса – 5 видов, IV класса – 9 видов, V класса – 12 видов отходов. В период промышленной эксплуатации будут образовываться отходы II - V классов опасности, всего 33 наименования. Из них: II класса – 1 вид, III класса – 8 видов, IV класса – 13 видов, V класса – 11 видов отходов.

Для всех видов отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации

проектируемых объектов, определены мероприятия по обращению с ними, вследствие чего они будут передаваться специализированным предприятиям для утилизации, обезвреживания и размещения на полигоне, коммунальные отходы – региональному оператору по обращению с отходами.

Прогнозные оценки показывают, что при реализации предлагаемых мероприятий, вредное воздействие при обращении с отходами на окружающую среду будет умеренным, а последствия допустимыми.

1.8 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций

Атмосферный воздух

Для обеспечения безопасности и безаварийной работы проектируемых технологических установок проектом предусмотрены следующие решения:

- требуемые показатели надежности оборудования и трубопроводов достигаются за счет запасов прочности и обеспечения коррозионной стойкости оборудования;
- автоматическая подача азота в топочное пространство печей П-01, П-02, П-03;
- групповое дистанционное отключение с пульта управления в операторной электрооборудования при возникновении неисправностей;
- во избежание образования взрывоопасных смесей в аппаратах перед вводом в эксплуатацию и после проведения ремонтных работ перед пуском предусмотрена продувка систем инертным газом (азотом) и испытание оборудования на герметичность;
- для обеспечения воздухом КИПиА в составе установки предусмотрена воздушная компрессорная, в случае прекращения подачи воздуха от компрессоров предусмотрены ресиверы, обеспечивающие часовой запас воздуха. Все технологическое оборудование после текущего и капитального ремонта проходит испытание на герметичность;
- выбранная величина расчетного давления проектируемого оборудования превышает режимное давление на величину, соответствующую требованиям нормативной документации;
- в аппаратах, где возможно превышение расчетного давления, установлены рабочий и резервный предохранительные клапаны;
- по параметрам, нарушение которых ведет к возникновению аварий, предусмотрена система противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ);
- для насосов предусмотрено их дистанционное отключение и установка на линиях всасывания и нагнетания отсекающих устройств с дистанционным управлением;
- насосы оснащены: блокировками, исключающими пуск или прекращающими работу насоса при минимальном значении уровня в приемной емкости или при отсутствии перекачиваемой жидкости в корпусе насоса, системами контроля и сигнализации,

срабатывающей при достижении предельных значений, и блокировками при превышении этих значений по параметрам уплотнительной жидкости, температуре подшипников насоса и электродвигателя;

- трубчатые печи оснащены системами автоматической блокировки, обеспечивающими прекращение поступления топливного газа при снижении его давления в системе ниже допустимого, отключение подачи топливного газа при прекращении подачи сырья в змеевики во избежание их прогара.
- для предотвращения розлива продуктов резервуары оснащены защитной стенкой и защитным днищем.

Для безопасного ведения технологического процесса необходимо соблюдение следующих основных требований:

- эксплуатация оборудования, систем автоматизации, связи и др. должна производиться с соблюдением технической документации заводов-изготовителей оборудования, отраслевыми и межведомственными нормами соответствующих правил техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности и правил промышленной безопасности;
- строгое соблюдение норм технологического режима, установленного технологическим регламентом, технологической картой и инструкциями;
- обеспечение максимальной герметизации оборудования и коммуникаций;
- современное предупреждение и устранение неполадок;
- проведение временных огневых работ на территории объекта только с письменного разрешения по установленной форме;
- принятие предупредительных мер против искрообразования от механических ударов, электротока и от разрядов статического электричества;
- запрещается освобождение от продукта и отглушение от действующих коммуникаций неработающих аппаратов и трубопроводов;
- запрещается эксплуатация аппаратов, емкостей, колонного, насосного оборудования при неисправных предохранительных клапанах, отключающих и регулирующих устройствах, при отсутствии и неисправности КИП и А;
- запрещается сбрасывать взрывопожароопасные и пожароопасные продукты в канализацию.

С целью снижения вероятности возникновения и последствий аварийных ситуаций предусматриваются следующие специальные и технические решения:

- все технологические взрывоопасные блоки оборудуются отсекающей запорной арматурой со временем срабатывания не более 120 сек;
- агрегаты для перекачки нефтепродуктов оснащаются двойными торцовыми уплотнениями;
- применение для контроля и управления технологическими процессами автоматизированной системы на базе современных контроллеров с разработкой

специального программного обеспечения по эксплуатации объекта;

- ограничение параметров внутриплощадочных технологических процессов: давление не более 1,0 МПа;
- выполнение систем молниезащиты, защиты от статического электричества и устройство защиты от блуждающих токов;
- обеспечение контроля газовой среды на территории проектируемых сооружений;
- обеспечение защиты технологических процессов от несанкционированного вмешательства;
- применение специальных технических средств для визуального и скрытого контроля
- за прилегающей территорией объекта, с целью предотвращения террористических актов.

Организационные решения, направленные на предупреждение развития аварий:

- создание на объекте аварийных бригад, оснащённых необходимой техникой, инструментом, средствами связи и защиты, находящихся в постоянной готовности
- наличие планов ликвидации аварий (ПЛА), обновляемых 1 раз в пять лет;
- периодическое обучение персонала действиям в аварийных ситуациях (2 раза в месяц, согласно ПЛА).

Таким образом, проектом предусмотрен ряд технических мероприятий, направленных на локализацию и ликвидацию последствий вероятных аварий, включающих в себя:

- системы автоматической защиты объекта путем прекращения подачи горючих или взрывоопасных сред в случае возможной аварии;
- системы аварийного опорожнения установок от взрыво- и пожароопасных сред;
- системы автоматики, блокировок и защит;
- системы пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения;
- оборудование линейных кранов автоматами аварийного закрытия.

Основными мероприятиями, обеспечивающими защиту работников при возможных аварийных ситуациях, являются:

- предварительное планирование мероприятий, направленных на защиту персонала при возможных аварийных ситуациях;
- подготовка работающих по вопросам возможной опасности, включая отработку практических навыков действий в аварийных ситуациях и пользования средствами индивидуальной защиты органов дыхания;
- административно-производственный контроль за состоянием охраны труда и промышленной безопасности.

Водная среда

Аварийные ситуации, в результате которых может произойти загрязнение водной среды, могут возникнуть при нарушении основных технических решений и природоохранных

мероприятий, разработанных в проекте.

Гипотетически возможными являются следующие аварийные ситуации:

- сброс на рельеф местности неочищенных бытовых сточных вод;
- утечки из топливной аппаратуры в результате использования неисправных строительных машин и механизмов;
- загрязнение грунтовых вод в местах плохо организованного хранения ГСМ, при эксплуатационных осложнениях (аварийных сбросах отработанных машинных масел и других ГСМ), проведении операций с ГСМ.

К мероприятиям по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций относятся:

- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для строительства;
- максимально оперативное выполнение всех землеройных работ – для сокращения периодов времени для развития процессов водной эрозии;
- соблюдение требований местных органов охраны природы;
- составление проектов производства строительных работ с учётом требований СП 2.2.3670-2020;
- слив ГСМ в специально отведённые и оборудованные для этих целей ёмкости;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- строгое запрещение мойки машин и механизмов на берегах водоёмов;
- исключение сброса отработанных смазочных материалов, топлива, масла, производственных и бытовых отходов, а также других загрязняющих веществ в воду и на прилегающую территорию (использование защитных кожухов, поддонов и дренажных ёмкостей);
- применение исправной техники, не имеющей подтёков масла и топлива, использование очищенных от наружной смазки устройств и механизмов, а также безусловное соблюдение правил эксплуатации техники;
- организация контейнеров и ёмкостей для сбора жидких и твёрдых отходов, а также санитарная очистка территории - для предохранения водной среды от загрязнений.

Принятый уровень контроля и автоматизации систем канализации в проектируемом здании обеспечивает их безаварийную работу без постоянного присутствия обслуживающего персонала непосредственно у оборудования канализации.

Недра и почвенный покров

Технологические и строительные решения по строительству и эксплуатации проектируемых сооружений исключают образование загрязненных земельных участков. Но аварийные ситуации, возможные при нарушении технологии строительства и эксплуатации,

могут привести к локальному загрязнению почвенного покрова, что требует предусмотреть мероприятия по ликвидации последствий.

Многочисленные опытные работы по рекультивации земель, загрязненных в процессе добычи и транспорта углеводородного сырья, проведенные в нашей стране и за рубежом, дали противоречивые результаты. Одни и те же мероприятия в различных условиях приводили к разному эффекту.

Однако эти способы имеют ряд отрицательных факторов: уничтожается собственно почвенная биота, происходит стерилизация почвы, потеря ее продуктивности. Сроки восстановления таких почв очень длительны. Кроме того, выжигание загрязненных земель на больших территориях может послужить очагом пожара, а также является неорганизованным выбросом загрязняющих веществ в атмосферу, что запрещено действующими в настоящее время нормативными документами.

В настоящее время, в соответствии ВРД 39-1.13-056-2002, для проведения биологической очистки углеводородозагрязненных сред и поверхностей рекомендуется использование биопрепаратов серии “Биодеструктор“.

Технология биоочистки заключается в нанесении биопрепарата на загрязненную поверхность или его смешивании с загрязненными нефтепродуктами субстратами в присутствии биогенных элементов (азота, фосфора, калия и др.) в виде обычных минеральных удобрений при их интенсивной аэрации. Применение биопрепаратов серии “Биодеструктор“ универсально для очистки от нефтепродуктов различных сред и способствует воссозданию естественных биологических процессов в них за счет восстановления единого цикла обмена веществ, что достигается внесением микроорганизмов, разлагающих вредные и токсические вещества.

Основными компонентами биопрепаратов являются экологически безопасные бактериальные биомассы природных сапрофитных штаммов (продуцентов) Acinetobacter biococcum, Acinetobacter valentis, Arthrobacter sp., Rhodococcus sp., а также их различных сочетаний. Все штаммы, использованные для создания биопрепаратов, непатогенны, нетоксичны и не оказывают воздействия на ход естественных природных процессов.

Конечным результатом разложения нефтепродуктов являются углекислый газ и вода. Увеличивающаяся при этом биомасса микроорганизмов – основа биопрепаратов – при исчерпании загрязнителя отмирает и превращается в гумус.

Биопрепараты наиболее эффективны при:

- температуре окружающей среды не ниже плюс 10 и не выше плюс 50 ^{0}С;
- влажности поверхности почвы около 70% полной влагоемкости;
- создании оптимальной концентрации кислорода;
- внесении основных биогенных компонентов (аммонийного азота, водорастворимых солей фосфора, калия, магния и т.д.);

– отсутствии токсичных для биопрепаратов соединений либо их предварительной нейтрализации и удалении.

Применение бактериальных препаратов серии “Биодеструктор“ для очистки от загрязнения нефтепродуктами поверхностного слоя почвы и воды эффективно для слоя почвы глубиной 50 – 150 мм без механической обработки и от 150 мм при механической обработке, для поверхностного слоя воды – глубиной 200 – 500 мм с пленкой нефтепродуктов в воде до 15 мм.

При наличии в очищаемой среде весьма токсичных для микроорганизмов тяжелых металлов достаточно увеличить дозу биопрепарата вдвое, при этом одна часть биопрепарата как бы адсорбирует тяжелые металлы на себя и погибает, а другая часть – участвует в процессе очистки.

Необходимые соотношения частей добавляемых биопрепаратов и различных углеводородных загрязнителей составляют:

- машинное, моторное масла, газовый конденсат - 1:100
- дизельное топливо, бензин, керосин, авиационное топливо - 1:1000

Для полного потребления микроорганизмами 1 тонны нефтепродуктов требуется присутствие основных биогенных элементов в следующих количествах:

- азота - 63 кг;
- фосфора - 47 кг;
- калия - 29 кг.

Эти питательные элементы добавляются в рабочую суспензию биопрепарата в виде обычных минеральных удобрений, используемых в сельском хозяйстве.

Отходы производства и потребления

При обращении с отходами при строительстве и эксплуатации объектов проектирования должны соблюдаться:

– технологические нормы, закрепленные в проектных решениях;
– общие и специальные природоохранные требования и мероприятия, основанные на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах.

В общем случае, сбор и накопление образующихся отходов должны осуществляться раздельно по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядком обращения одинакового направления утилизации, обезвреживания, а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг с другом.

Отходы должны вывозиться, использоваться по назначению или размещаться в специально отведенных местах, согласованных с местными органами охраны природы и

санитарно-эпидемиологического надзора.

Накопление отходов должно осуществляться способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для вывоза с территории.

При эксплуатации площадок временного хранения опасных отходов необходимо соблюдать условия пожаро- и взрывобезопасности, не допускать повышенной загазованности рабочей зоны помещений.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Аварийными ситуациями при временном хранении и транспортировке отходов могут быть возгорание, разлив жидких нефтепродуктов, россыпь отходов.

Для предотвращения и минимизации аварийных ситуаций в процессе обращения с отходами необходимо выполнять следующие мероприятия:

1. Для отходов*: обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)* необходимо предусмотреть хранение в герметичных металлических контейнерах с крышками, вдали от источников возгорания. В случае, если емкости устанавливаются на прилегающей территории, площадка для первичного накопления отходов должна иметь твердое покрытие и навес исключающий попадание воды и посторонних предметов. Места хранения должны быть оборудованы средствами пожаротушения.

2. В случае дорожно-транспортного происшествия при транспортировке отходов, при их россыпи, необходимо произвести сбор отходов для дальнейшего транспортирования.

В случае возгорания отходов от внешнего источника горения необходимо принять меры по тушению пожара, локализации которого будут способствовать небольшие объемы временно хранящихся отходов. В том числе, и для данных целей, на территории предприятия размещается противопожарное оборудование, в т.ч. огнетушители, применяемые при загорании всех образующихся отходов. Количество огнетушителей определяется в соответствии с "Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации".

Ликвидация аварий и их последствий проводится с использованием специальной техники.

При условии соблюдения правил пожарной безопасности при организации мест временного хранения (накопления) отходов, их устройству (п. 3.СанПиН 2.1.3684-21) возможность возникновения аварийных ситуаций будет сведена к минимуму.

2 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

Система производственного экологического контроля (мониторинга) создаётся для проведения комплексных наблюдений за состоянием окружающей природной среды, оценки и прогноза изменений её состояния под воздействием естественных и антропогенных факторов в соответствии с Федеральным законом РФ от 10 января 2002 №7–ФЗ “Об охране окружающей среды”.

По степени негативного воздействия проектируемые объекты Терминала этапов 7-10 относятся к объектам I категории (в соответствии с п.1.3 "Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий", утвержденных постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398).

Следовательно, в соответствии с ФЗ от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" объекты проектирования относятся к областям применения наилучших доступных технологий.

Данный раздел разработан в соответствии с требованиями и технологическими нормативами, установленными на основании показателей наилучших доступных технологий (Информационно-технический справочник ИТС 22.1-2021 Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения).

Основными законодательными и нормативными документами, предъявляющими общие требования к работам по производственному экологическому мониторингу и контролю, являются:

- Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 18.02.2022 № 109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля";
- ГОСТ Р 56059-2014 "Производственный экологический мониторинг. Общие положения";
- ГОСТ Р 56063-2014 "Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга";
- ГОСТ Р 56062-2014 "Производственный экологический контроль. Общие положения";
- ГОСТ Р 56061-2014 "Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля".

Целью проведения производственного экологического контроля (мониторинга)

является получение наиболее полной информации о состоянии и причинах возможного загрязнения окружающей среды в районе размещения проектируемых объектов Терминала этапов 7-10.

Исходя из целей, основными задачами проведения производственного экологического контроля (мониторинга) являются:

- оценка сложившегося антропогенного фона в зоне воздействия технологических и хозяйственных объектов, определение степени воздействия на качество компонентов окружающей среды;
- выявление локальных участков загрязнения, определение степени опасности его распространения и возможных источников негативного воздействия;
- определение соответствия антропогенной нагрузки, установленным нормативам;
- оценка динамики изменения состояния окружающей среды;
- подготовка предложений по предупреждению ухудшения экологической ситуации и развитию системы производственного экологического мониторинга;
- оценка эффективности проводимых природоохранных мероприятий;
- организация сбора, передачи, обработки, систематизации и хранения информации о состоянии окружающей природной среды, источниках негативного воздействия.

Корректировка программы экологического мониторинга может осуществляться в период наблюдений при строительстве проектируемых объектов (п. 6.5 СП 11-102-97).

Объектами производственного экологического контроля и мониторинга являются (п. 4.1, 4.7 ГОСТ Р 56059-2014, п. 4.2 ГОСТ 56062-2014):

- химическое воздействие на окружающую среду (выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от организованных и неорганизованных источников);
- факторы вредного физического воздействия (шум);
- образование отходов производства и потребления;
- потребление воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды и образование сточных вод;
- антропогенное воздействие на компоненты природной среды:
  - атмосферный воздух;
  - поверхностные воды;
  - донные отложения;
  - почвенный покров;
  - растительный покров;
  - животный мир;
  - механические нарушения природных комплексов (ландшафтов) и мониторинг состояния и развития экзогенных процессов.

2.1 Производственный экологический контроль

2.2.1 Производственный экологический контроль в период строительства

Производственный экологический контроль источников выбросов и воздушной среды. Производственный экологический контроль воздушной среды представляет собой совокупность контроля выбросов загрязняющих веществ на источниках.

Производственный экологический контроль выбросов загрязняющих веществ в период строительства объекта представляет собой контроль выбросов загрязняющих веществ от источников в соответствии с утвержденным Федеральный закон 96-ФЗ Об охране атмосферного воздуха (статья 25), Постановления Правительства РФ от 21.04.2000 №373, Постановления Правительства РФ от 05.06.2013 №476.

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений. Перечень наблюдаемых параметров определяется исходя из типа источника, режима работы и специфики выбрасываемых веществ. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в период строительства являются строительная техника, сварочные агрегаты, ДЭС, работы по разгрузке сыпучих материалов, заправка строительной техники топливом и др. Полный перечень организованных и неорганизованных выбросов представлен в томе 8.1.1, таблицах 4.4; 4.6.

Работа данных источников в период строительства непостоянна, большинство источников нестационарные, параметры их выбросов дискретны по времени. В соответствии с подпунктом 4 пункта 1.2 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (дополненное и переработанное, НИИ Атмосфера, 2012 г) основные источники относятся к неорганизованным. Учитывая кратковременность проведения работ, а также невозможность отбора проб от данных источников, оценку количественных и качественных характеристик выделений и выбросов ЗВ в атмосферу целесообразнее проводить расчетными методами, которые базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов. В каждой методике имеется индивидуальный набор показателей.

Согласно п.3.3.2 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)" "...Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы". Учитывая вышеизложенное, контроль за выбросами может осуществляться и расчетными методами.

Выбросы загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух в период проведения строительных работ, определяются расчетным методом по утвержденным методикам 1 раз за период строительства.

При эксплуатации организованных передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха (транспортных и иных передвижных средств, и установок) в период строительства должно быть обеспечено непревышение установленных технических нормативов выбросов (ТНВ). Для обеспечения непревышения ТНВ собственниками передвижных средств должна осуществляться регулярная проверка на соответствие таких выбросов техническим нормативам выбросов, в порядке, определенном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти (Согласно п. 2, Статья 30, Глава VII, Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ).

При визуальном осмотре осуществляется проверка целостности и работоспособности системы нейтрализации отработавших газов, отсутствие внешнего вмешательства в нейтрализатор и сажевый фильтр (целостность заводских сварочных швов). Результаты проверки заносятся в Журнал регистрации результатов контроля технического состояния транспортных средств (Приказ Минтранса России № 9 от 15.01.2021 "Об утверждении порядка организации и проведения предрейсового или предсменного контроля технического состояния транспортных средств", п. 9).

Состав работ и периодичность проведения регулярных проверок автотранспортных и иных передвижных средств на соответствие техническим нормативам выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при государственном техническом осмотре определена в соответствии с положениями Федерального закона от 01.07.2011 № 170-ФЗ "О техническом осмотре транспортных средств и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", постановления Правительства РФ № 1434 от 15.09.2020 "Об утверждении правил проведения технического осмотра транспортных средств, а также о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", приказа Минтранспорта РФ № 276 от 30.07.2020 "Об утверждении правил заполнения диагностической карты".

В рамках производственного экологического контроля осуществляется проверка наличия документации, подтверждающей соответствие техническим нормативам выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух используемого транспорта и техники.

Полный перечень источников выбросов представлен в томе 8.1.1.

План-график контроля выбросов загрязняющих веществ организованных и неорганизованных источников выбросов приведен в таблице 2.1.

Размещение пунктов наблюдений. Выбросы организованных и неорганизованных источников, расположенных на проектируемых объектах, подлежат контролю расчетным методом. Расчетный метод определения выбросов не требует размещения пунктов наблюдений.

Схема размещения пунктов контроля источников загрязнения атмосферы расчётным методом приведена на чертеже 24.005.3-ООС2.1-ГП1.ГЧ в составе данного тома.

Методы наблюдений. Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится расчетными (балансовыми методами, а также основанными на удельных технологических нормативах или закономерностях протекания физико-химических процессов).

Значения мощности и валовых выбросов определяются расчетным методом согласно "Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (дополненное и переработанное, НИИ Атмосфера, 2012 г.).

Расчет концентраций выделяемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ, их мощность и валовые выбросы, определяются по утвержденным методикам согласно "Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками".

Производственный экологический контроль процессов образования отходов производства и потребления. Производственный экологический контроль в области обращения с отходами производства и потребления предназначен для оценки соответствия принятых на предприятии процессов обращения с отходами, установленным экологическим, санитарным, противопожарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды.

Для оценки процессов обращения с отходами рекомендуется проведение визуальных наблюдений, при которых осуществляется:

- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;
- контроль процессов сбора, накопления и периодичности вывоза отходов;
- определение количества, состава и класса опасности образующихся отходов;
- разработка и утверждение необходимой природоохранной документации в части обращения с отходами (паспорта отходов, нормативы образования отходов, внутрипроизводственные руководящие и инструктивные документы);
- ведение квартальной и годовой отчетности;
- контроль наличия актуализированных договоров со специализированными организациями на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов;
- анализ производства работ с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- обследование объектов временного накопления отходов и прилегающей территории (целостность конструкций, степень заполнения, загрязнение/захламление прилегающей территории и др.).

При осуществлении производственного экологического контроля в области обращения с отходами регулярному контролю подлежат:

- технологические процессы и оборудование, связанные с образованием отходов;

– объекты накопления отходов, расположенные на промышленной площадке.

Наблюдения за обращением с отходами будут проводиться в течение всего периода строительства по мере образования и накопления отходов, не реже 1 раза в период строительства.

Объектом контроля являются процессы образования и движения отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации объекта, а также места их сбора и временного накопления.

Наблюдения в области обращения с отходами рекомендуется осуществлять в местах временного накопления отходов производства и потребления.

Визуальные наблюдения за выполнением экологических, санитарных, противопожарных и нормативно-технических требований сбора, накопления и передачи отходов осуществляются согласно СанПиН 2.1.3684-21, Приказа №1028 от 08.12.2020 "Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами", "Временных методических рекомендаций по проведению инвентаризации мест захоронения и хранения отходов в Российской Федерации". Наблюдения осуществляются визуально при движении по маршруту с остановкой в пунктах, где обнаруживаются отходы, с применением (при необходимости) средств измерения (для определения количества/объемов отходов).

Статистический учет в области обращения с отходами на основании фактических измерений либо документальных подтверждений (бухгалтерской, технической, технологической документации, договоров, актов приема-передачи и т.д.) количества использованных, обезвреженных, переданных другим организациям, размещенных отходов.

Контроль в области обращения с отходами включает следующий документооборот: наличие проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, паспортов отходов I-IV классов опасности, приказов о назначении лиц, ответственных за организацию работ по обращению с отходами, свидетельств (сертификатов) о повышении квалификации лиц, ответственных за обращение с отходами, журнала допуска лиц по обращению с отходами, журнала движения отходов, действующих договоров с лицензированными организациями, принимающими отходы и визуальный контроль за выполнением экологических, санитарных и нормативно-технических требований нахождения отхода на территории предприятия, ведение статистического и квартального учета в области обращения с отходами в порядке, установленном законодательством РФ, и осуществляется службой Генподрядчика.

Таблица 2.1 – План-график ПЭК на период строительства

№ п/п	Вид контроля (мониторинга)	Категория пункта наблюдения	Описание местоположения	Номенклатура (номер) пункта наблюдения*	Контролируемые показатели	Периодичность проведения наблюдений
1	**Выбросы загрязняющих веществ организованных и неорганизованных источников. Этапы 7-10**	Выбросы загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух при работе бензопил, строительной техники, сварочных, окрасочных, перегрузочных и других видах строительных работ, определяются расчетным методом по утвержденным методикам. При проведении ежегодного проведения ТО с инструментальным определением дымности и исправности для применяемой техники пункты наблюдений размещаются по месту расположения источника выбросов. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства проектируемых объектов являются дорожная техника, контроль за выбросами которой осуществляется периодически, в соответствии с графиком проведения техосмотра и техобслуживания			- максимально разовый выброс ЗВ, г/с; - валовый выброс ЗВ т/за период строительства по каждому этапу	1 раз за период строительства
2	**Отходы производства и потребления**	К - контрольный	Строительные площадки, линейные участки, а также места временного накопления отходов	–	- определение соответствие условий сбора, накопления отходов природоохранным, санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям; - учет количества (объемов) отходов с учетом их вида и класса опасности; - учет наличия или отсутствия отходов вне мест их временного накопления; - учет вида и количества отхода, находящегося вне места временного накопления;	1 раз в период строительства

№ п/п	Вид контроля (мониторинга)	Категория пункта наблюдения	Описание местоположения	Номенклатура (номер) пункта наблюдения*	Контролируемые показатели	Периодичность проведения наблюдений
					- обследование объекта временного накопления отходов и прилегающей территории (целостность конструкций, степень заполнения и др.).	

2.2.2 Производственный экологический контроль в период эксплуатации

Производственный экологический контроль источников выбросов и воздушной среды. Производственный экологический контроль воздушной среды представляет собой совокупность контроля выбросов загрязняющих веществ на источниках.

Производственный экологический контроль выбросов загрязняющих веществ в период строительства объекта представляет собой контроль выбросов загрязняющих веществ от источников в соответствии с утвержденным Федеральный закон 96-ФЗ Об охране атмосферного воздуха (статья 25), Постановления Правительства РФ от 21.04.2000 №373, Постановления Правительства РФ от 05.06.2013 №476.

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений. В соответствии с п. 9.1.3 Приказа Минприроды России от 18.02.2022 №109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля", выбор метода проведения наблюдений на источниках выбросов зависит от категории источников, режима эксплуатации источника и количественных показателей выбросов, технической возможности отбора проб, наличия аттестованных в установленном порядке методик измерения загрязняющих веществ.

В соответствии с требованиями природоохранного законодательства источники выбросов делятся на группы:

- источники выбросов, оснащенные автоматическими системами контроля в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ от 13.03.2019 № 262, Постановлении Правительства РФ от 13.03.2019 № 263, Распоряжении Правительства Российской Федерации от 13.03.2019 № 428-р;
- источники выбросов, контролируемые инструментальными методами в соответствии с условиями, изложенными п. 9.1.3 Приказа Минприроды России от 18.02.2022 №109 (при наличии аттестованных методик измерения, практической возможности проведения инструментальных измерений, а также дающих вклад в выброс загрязняющих веществ от источника более 0,1 доли ПДК);
- источники выбросов, контролируемые расчетными методами, для которых не выполняется хотя бы один из пунктов, изложенных в п. 9.1.3 Приказа Минприроды России от 18.02.2022 №109.

На объекте проектирования отсутствуют виды технических устройств, оборудования, которые должны быть оснащены системами автоматического контроля выбросов согласно Распоряжению Правительства РФ от 13.03.2019 №428-р.

Выбор метода (расчетный или инструментальный) определения загрязняющих веществ определяется исходя из технических возможностей и экономической

целесообразности.

В виду того, что организованные источники загрязнения атмосферы, такие как дымовые трубы печей П-01, П-02, П-03 и дымовые трубы котельной формируют приземные концентрации загрязняющих веществ на границе территории объекта менее 0,1 ПДК, то рекомендуется применять расчётный метод контроля.

Учитывая типы остальных источников выбросов, режима работы и специфики выбрасываемых веществ, согласно требованиям "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (дополненное и переработанное, НИИ Атмосфера, 2012 г.), контроль соблюдения нормативов выбросов рекомендуется проводить расчетным методом. Это обуславливается отсутствием практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов (высокая температура газовоздушной смеси, высокая скорость потока отходящих газов, сверхвысокое давление внутри газохода, отсутствие доступа к источнику выбросов).

Периодичность проведения расчетов выбросов составляет от 1 раза в квартал до 1 раза в 5 лет.

Полный перечень источников выбросов представлен в томе 8.1.1.

План-график контроля выбросов загрязняющих веществ организованных и неорганизованных источников выбросов приведен в таблице 2.2.

Размещение пунктов наблюдений. Выбросы организованных и неорганизованных источников, расположенных на проектируемых объектах, подлежат контролю расчетным методом. Расчетный метод определения выбросов не требует размещения пунктов наблюдений.

Схема размещения пунктов контроля источников загрязнения атмосферы расчётным методом приведена на чертеже 24.005.3-ООС1.1-ГП1.ГЧ в составе тома 8.1.1.

Методы наблюдений. Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится расчетными (балансовыми методами, а также основанными на удельных технологических нормативах или закономерностях протекания физико-химических процессов).

Значения мощности и валовых выбросов определяются расчетным методом согласно "Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (дополненное и переработанное, НИИ Атмосфера, 2012 г.).

Расчет концентраций выделяемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ, их мощность и валовые выбросы, определяются по утвержденным методикам согласно "Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками".

Производственный экологический контроль процессов образования отходов производства и потребления. Производственный экологический контроль в области

обращения с отходами производства и потребления предназначен для оценки соответствия принятых на предприятии процессов обращения с отходами, установленным экологическим, санитарным, противопожарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды.

Для оценки процессов обращения с отходами рекомендуется проведение визуальных наблюдений, при которых осуществляется:

- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;
- контроль процессов сбора, накопления и периодичности вывоза отходов;
- определение количества, состава и класса опасности образующихся отходов;
- разработка и утверждение необходимой природоохранной документации в части обращения с отходами (паспорта отходов, нормативы образования отходов, внутрипроизводственные руководящие и инструктивные документы);
- ведение квартальной и годовой отчетности;
- контроль наличия актуализированных договоров со специализированными организациями на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов;
- анализ производства работ с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- обследование объектов временного накопления отходов и прилегающей территории (целостность конструкций, степень заполнения, загрязнение/захламление прилегающей территории и др.).

При осуществлении производственного экологического контроля в области обращения с отходами регулярному контролю подлежат:

- технологические процессы и оборудование, связанные с образованием отходов;
- объекты накопления отходов, расположенные на промышленной площадке.

Наблюдения за обращением с отходами будут проводиться по мере образования и накопления отходов, но не реже 1 раза в квартал.

Объектом контроля являются процессы образования и движения отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации объекта, а также места их сбора и временного накопления.

Наблюдения в области обращения с отходами рекомендуется осуществлять в местах временного накопления отходов производства и потребления.

Визуальные наблюдения за выполнением экологических, санитарных, противопожарных и нормативно-технических требований сбора, накопления и передачи отходов осуществляются согласно СанПиН 2.1.3684-21, Приказа №1028 от 08.12.2020 "Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами", "Временных методических рекомендаций по проведению инвентаризации мест захоронения и хранения отходов в

Российской Федерации". Наблюдения осуществляются визуально при движении по маршруту с остановкой в пунктах, где обнаруживаются отходы, с применением (при необходимости) средств измерения (для определения количества/объемов отходов).

Статистический учет в области обращения с отходами на основании фактических измерений либо документальных подтверждений (бухгалтерской, технической, технологической документации, договоров, актов приема-передачи и т.д.) количества использованных, обезвреженных, переданных другим организациям, размещенных отходов.

Контроль в области обращения с отходами включает следующий документооборот: наличие проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, паспортов отходов I-IV классов опасности, приказов о назначении лиц, ответственных за организацию работ по обращению с отходами, свидетельств (сертификатов) о повышении квалификации лиц, ответственных за обращение с отходами, журнала допуска лиц по обращению с отходами, журнала движения отходов, действующих договоров с лицензированными организациями, принимающими отходы и визуальный контроль за выполнением экологических, санитарных и нормативно-технических требований нахождения отхода на территории предприятия, ведение статистического и квартального учета в области обращения с отходами в порядке, установленном законодательством РФ, и осуществляется службой Генподрядчика.

Сточные воды. Мониторинг сточных вод предназначен для контроля объемов, степени загрязнения и эффективности очистки сточных вод, образующихся в результате промышленной эксплуатации объектов Терминала с целью соответствия параметров сбрасываемых сточных вод нормативам.

Мониторинг сточных вод организуется в соответствии СП 1.1.1058-01, СанПиН 2.1.3684-21, Постановлением Правительства РФ от 10.04.2007 № 219 "Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов", Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 09.11.2020 № 903 "Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества" для оценки качества и объемов сточных вод с целью обеспечения благоприятных условий водопользования и экологического благополучия водных объектов.

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений. Выбор наблюдаемых показателей и периодичности наблюдений осуществляется на основании данных о типе сточных вод, технологии очистки и данных результатов расчета качественного и количественного состава образующихся сточных вод, а также согласно требованиям СП 1.1.1058-01*, СП 32.13330.2018 "СНиП 2.04.03-85", МУК 4.2.3963-23.

Для контроля объемов образования сточных вод на очистных сооружениях должно

быть организовано измерение их расхода.

Периодичность отбора проб сточных вод и измерения расхода образующихся сточных вод - 1 раз в месяц.

План-график контроля сточных вод приведен в таблице 2.2.

Размещение пунктов наблюдений. На территории проектируемых производственных объектов нет существующих очистных сооружений и систем канализации.

На проектируемой площадке образуются следующие виды сточных вод:

- бытовые сточные воды;
- дождевые и талые сточные воды, образующиеся на дорогах, кровлях, территории зеленых насаждений.
- производственные сточные воды (близкие по составу к дождевым стокам) от зданий АХЗ;
- производственные воды от пропарки технологического оборудования и промывки резервуаров, а также подтоварная вода.

Бытовая канализация предусматривает сбор, отвод и транспортировку бытовых сточных вод в самотечном режиме по подземным сетям от санитарных приборов, размещаемых в проектируемых зданиях административно хозяйственной зоны. Сточные воды направляются в приемные резервуары проектируемых насосных станций бытовых сточных вод. Затем по напорным трубопроводам поступают на площадку близлежащего промышленного предприятия в районе с. Белокаменка для очистки на существующих очистных сооружения бытовых сточных вод. ПЭК бытовых сточных вод уже ведётся и организация наблюдений в данной проектной документации нецелесообразна.

Производственные воды (после пропарки технологического оборудования, промывки резервуаров и подтоварная вода), а также стоки после смыва полов в технологических продуктовых насосных поступают в резервуары производственных стоков, из которых в напорном режиме подаются на блок предочистки производственных вод, где предусматривается их очистка до показателей, позволяющих осуществлять вывоз жидкого отхода на утилизацию.

Дождевые сточные воды в самотечном режиме по подземным сетям направляются в подземные емкости дождевых сточных вод. Затем по напорным трубопроводам поступают в резервуары дождевых сточных вод, из которых в напорном режиме подаются на блок очистки дождевых сточных вод, где предусматривается их очистка с доведением показателей качества очищенной воды до нормативов сброса в водный объект (Кольский залив Баренцева моря).

Мониторинг дождевых сточных вод предусматривается:

- перед поступлением на очистные сооружения;
- на выходе из очистных сооружений;

Предусмотрена установка расходомеров на вводах исходных и очищенных сточных вод

с передачей показаний на верхний уровень, после каждой ступени, а также автоматический контроль температуры, pH, мутности.

На объекте проектирования отсутствуют виды технических устройств, оборудования, которые должны быть оснащены системами автоматического контроля сбросов согласно Распоряжению Правительства РФ от 13.03.2019 №428-р.

Схема размещения пунктов контроля сточных вод приведена на чертеже 24.005.3-ООС2.1-СП1.ГЧ в составе данного тома.

Методы наблюдений. Определение объема образующихся сточных вод осуществляется по данным расходомеров.

Наблюдения проводятся путем отбора проб с последующим химическим анализом в стационарных лабораторных условиях. Обобщенные показатели определяются в процессе отбора проб.

Отбор, хранение и консервация проб осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, а также согласно соответствующим нормативно-техническим документам.

Приборы, используемые для отбора сточных вод, соответствуют требованиям, изложенным в ГОСТ 31861-2012.

Таблица 2.2 – План-график ПЭК на период эксплуатации

№ п/п	Вид контроля (мониторинга)	Категория пункта наблюдения	Описание местоположения*	Номенклатура (номер) пункта наблюдения*	Контролируемые показатели	Периодичность проведения наблюдений
Виды негативного воздействия						
1	**Выбросы загрязняющих веществ организованных и неорганизованных источников (расчетный метод контроля)**	Перечень источников выбросов, качественные и количественные параметры выбросов от проектируемых объектов представлены в таблице 4.4; 4.6 в томе 8.1.1 в составе данной проектной документации			- максимально разовый выброс ЗВ, г/с; - валовый выброс ЗВ т/год	- 1 раз в месяц; - 1 раз в квартал; - 1 - 2 раза в год; - 1 раз в 5 лет
	Выбросы загрязняющих веществ организованных источников (расчётный метод контроля)	К - контрольный	Дымовая труба блока печей нагрева (П-01; П-02) Координаты:	**1К-Вэ**	*Концентрации веществ, мг/нм^3; мощность выбросов г/с; валовые выбросы т/период:* - азота диоксид; - азота (II) оксид; - углерода оксид; - метан	1 раз в год
			Дымовая труба печи нагрева ВОТ (П-03) Координаты:	**2К-Вэ**	*Концентрации веществ, мг/нм^3; мощность выбросов г/с; валовые выбросы т/период:* - азота диоксид; - азота (II) оксид; - углерода оксид; - метан	1 раз в год
			Дымовая труба котла № 1 Координаты:	**3К-Вэ**	*Концентрации веществ, мг/нм^3; мощность выбросов г/с; валовые выбросы т/период:* - азота диоксид;	1 раз в год

№ п/п	Вид контроля (мониторинга)	Категория пункта наблюдения	Описание местоположения*	Номенклатура (номер) пункта наблюдения*	Контролируемые показатели	Периодичность проведения наблюдений
					- азота (II) оксид; - углерода оксид; - бенз(а)пирен	
			Дымовая труба котла № 2 Координаты:	**4К-Вэ**	*Концентрации веществ, мг/нм^3; мощность выбросов г/с; валовые выбросы т/период:* - азота диоксид; - азота (II) оксид; - углерода оксид; - бенз(а)пирен	1 раз в год
			Дымовая труба котла № 3 Координаты:	**5К-Вэ**	*Концентрации веществ, мг/нм^3; мощность выбросов г/с; валовые выбросы т/период:* - азота диоксид; - азота (II) оксид; - углерода оксид; - бенз(а)пирен	1 раз в год
			Дымовая труба котла № 4 Координаты:	**6К-Вэ**	*Концентрации веществ, мг/нм^3; мощность выбросов г/с; валовые выбросы т/период:* - азота диоксид; - азота (II) оксид; - углерода оксид; - бенз(а)пирен	1 раз в год
			Дымовая труба котла № 5 Координаты:	**7К-Вэ**	*Концентрации веществ, мг/нм^3; мощность выбросов г/с; валовые выбросы т/период:*	1 раз в год

№ п/п	Вид контроля (мониторинга)	Категория пункта наблюдения	Описание местоположения*	Номенклатура (номер) пункта наблюдения*	Контролируемые показатели	Периодичность проведения наблюдений
					- азота диоксид; - азота (II) оксид; - углерода оксид; - бенз(а)пирен	
2	**Отходы производства и потребления**	К - контрольный	Производственные и технологические объекты, а также места временного накопления отходов	**–**	- определение соответствие условий сбора, накопления отходов природоохранным, санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям; - учет количества (объемов) отходов с учетом их вида и класса опасности; - учет наличия или отсутствия отходов вне мест их временного накопления; - учет вида и количества отхода, находящегося вне места временного накопления; - обследование объекта временного накопления отходов и прилегающей территории (целостность конструкций, степень заполнения и др.).	По мере образования и накопления, но не реже 1 раза в квартал
3	**Дождевые сточные воды**	УФ – условно фоновый	До установки очистки дождевых сточных вод на площадке Терминала	**1УФ-СП**	*Обобщенные показатели:* - водородный показатель (pH); - взвешенные вещества; *Концентрации ЗВ:* - нефтепродукты; - $БПК_{полн}$	1 раз в месяц (в период работы очистных сооружений)

№ п/п	Вид контроля (мониторинга)	Категория пункта наблюдения	Описание местоположения*	Номенклатура (номер) пункта наблюдения*	Контролируемые показатели	Периодичность проведения наблюдений
		К - контрольный	После установки очистки дождевых сточных вод на площадке Терминала	**1К-СП**	*Обобщенные показатели:* - водородный показатель (pH); - взвешенные вещества; *Концентрации ЗВ:* - нефтепродукты; - $БПК_{полн.}$	1 раз в месяц (в период работы очистных сооружений)
		К - контрольный	После установки очистки дождевых сточных вод на площадке Терминала	**1К-СП**	*Расход очищенной воды за отчетный период (тыс.м^3/месяц, тыс.м^3/квартал, тыс.м^3/год)*	1 раз в месяц/1 раз в квартал/1 раз в год
		К - контрольный	После установки очистки дождевых сточных вод на площадке Терминала	**1К-СП**	*Валовый сброс ЗВ, т/год, по веществу*	1 раз в год

2.2 Производственный экологический мониторинг

2.2.3 Производственный экологический мониторинг в период строительства

Производственный экологический мониторинг на этапе строительства проводится 1 раз за весь период строительства этапов 7-10, в период максимальной нагрузки на окружающую среду независимо от деления по этапам и ввода их в эксплуатацию, с учетом благоприятного периода выполнения работ. В случае проведения краткосрочных этапов работ и сдачу их в эксплуатацию в периоды года, неблагоприятные для замера, проведение мониторинга и предоставление результатов не требуется.

Атмосферный воздух. Мониторинг предназначен для оценки влияния выбросов вредных (загрязняющих) веществ на состояние атмосферного воздуха в результате строительства объектов Терминала этапов 7-10 и определения соответствия качества атмосферного воздуха установленным гигиеническим нормативам в пределах зоны воздействия в соответствии с требованиями СП 1.1.1058-01, ГОСТ 17.2.3.01-86, РД 52.18.595-96, РД 52.04.186-89.

Для исключения задвоения работ в части пространственного расположения точек наблюдений, наблюдаемых параметров и периодичности наблюдений, мониторинг атмосферного воздуха по проектируемому объекту идёт в координации с томом "Программа экологического мониторинга и контроля" в составе проектной документации смежного проектируемого объекта: "Терминал по перевалке стабильного газового конденсата и нефтепродуктов". Этап 1-6, разработки ООО "Экоскай" (шифр 0220-4957-12-МООС-2.3.СУБ, г. Москва).

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений. Перечень наблюдаемых параметров определяется согласно РД 52.04.186-89 (п.2.4), "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", а также результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представленном в томе 8.1.3 в составе данной проектной документации.

Оценка состояния атмосферного воздуха осуществляется один раз в год в период наиболее интенсивных выбросов (мобилизации максимального количества строительной техники) при проведении строительных работ.

Время замеров атмосферного воздуха определяется с учетом максимально загруженного времени суток (максимальной мобилизации строительной техники).

Согласно письму Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека №01/1609-17-31 от 09.02.2017 лабораторные исследования атмосферного воздуха проводятся на соответствие расчетным величинам, т.е. ПДК м.р.

Для получения максимально разовых концентраций осуществляется по 3 пробоотбора при каждом измерении РД 52.04.186-89 (п.4.1).

План-график мониторинга атмосферного воздуха приведен в таблице 2.3.

Размещение пунктов наблюдений. Оценка состояния атмосферного воздуха осуществляется в трех контрольных точках, расположенных на границах ближайших жилых зон и территории, к которой предъявляются повешенные требования к качеству атмосферного воздуха (садовые участки).

В соответствии с календарным графиком строительства, строительство объектов по этапам 7-10 будет осуществляться одновременно, с разной длительностью по каждому этапу.

Составление отдельных программ мониторинга загрязнения атмосферного воздуха при строительстве для каждого этапа, нецелесообразно ввиду одновременного воздействия на атмосферный воздух источников по этапам 7-10 строительства.

В период проведения строительных работ (для объекта строительства), размер нормативной санитарно-защитной зоны в соответствии с СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03, не определен.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха, при проведении строительства, предлагается осуществлять на границах территорий, к которым предъявляются требования к качеству атмосферного воздуха, в соответствии с п.70 СанПин 2.1.3684-21.

При размещении пунктов наблюдений следует учитывать направление ветра, технические и территориальные возможности проведения измерений. Рекомендуется измерения осуществлять в одном пункте подветренно с привязкой к существующей и проектируемой дорожно-транспортной сети или объектам производственной инфраструктуры, к которым имеются подходы или подъезды.

Размещение пунктов наблюдений атмосферного воздуха приведены на чертеже 24.005.3-ООС2.1-СП1.ГЧ в составе данного тома

Методы наблюдений. Отбор и анализ проб воздуха, измерение метеорологических параметров осуществляется согласно требованиям и рекомендациям "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, РД 52.04.186-89, "Наставлениям гидрометеорологическим станциям и постам" (выпуск 3, часть 1. Гидрометеоиздат, 1985 г.).

Измерения, отбор проб и обработка результатов следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.589-2001, РД 52.04.186 89, "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (дополненное и переработанное) СПб., ОАО "НИИ Атмосфера", 2012.

Для определения концентраций ЗВ в атмосферном воздухе инструментально-лабораторными методами должны использоваться методики, отвечающие требованиям РД 52.04.186-89.

Факторы вредного физического воздействия (шум). Контроль акустического воздействия необходимо проводить для установления соответствия уровней звука от

источников шума при строительстве проектируемого объекта санитарным нормам.

Для исключения задвоения работ в части пространственного расположения точек наблюдений, наблюдаемых параметров и периодичности наблюдений, мониторинг факторов вредного физического воздействия (шум) по проектируемому объекту идёт в координации с томом "Программа экологического мониторинга и контроля" в составе проектной документации смежного проектируемого объекта: "Терминал по перевалке стабильного газового конденсата и нефтепродуктов". Этап 1-6, разработки ООО "Экоскай" (шифр 0220-4957-12-МООС-2.3.СУБ, г. Москва).

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений. Наблюдаемыми параметрами шумового воздействия в соответствии с ГОСТ 31297-2005, СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 12.1.003-2014, ГОСТ 23337-2014 являются:

- нормируемые параметры шума в октавных полосах частот;
- эквивалентные и максимальные уровни звука.

Перед проведением измерений шума на открытом воздухе следует определять метеорологические условия (скорость ветра, температуру воздуха, влажность, атмосферное давление, состояния погоды) по официальным данным метеослужбы либо с помощью соответствующих средств измерений, имеющих действующие свидетельства о поверке (ГОСТ 23337-2014 (п. 5.7)).

Оценка состояния атмосферного воздуха по физическим факторам (шум), осуществляется один раз за весь период строительства во время наиболее интенсивного шумового воздействия (мобилизации максимального количества строительной техники) при проведении строительных работ. Измерения проводятся в дневное и ночное время.

План-график с контролируемыми параметрами представлен в таблице 2.3.

Размещение пунктов наблюдений. Пункты измерений уровней вредных физических воздействий (шума) находятся на границах ближайших жилых зон, территории к которой предъявляются повышенные требования к уровню шума и совпадают с пунктами наблюдений атмосферного воздуха.

При размещении пунктов наблюдений следует учитывать направление ветра, технические и территориальные возможности проведения измерений. Рекомендуется измерения осуществлять в одном пункте подветренно с привязкой к существующей и проектируемой дорожно-транспортной сети или объектам производственной инфраструктуры, к которым имеются подходы или подъезды.

Схема размещения пунктов наблюдений шумового воздействия приведена на чертеже 24.005.3-ООС2.1-СП1.ГЧ в составе данного тома.

Методы наблюдений. Замеры уровня шума производятся в соответствии с ГОСТ 31297-2005, СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 23337-2014.

Измерение шума на селитебной территории не должно проводиться во время

выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять экран для защиты измерительного микрофона от ветра.

Для оценки уровней шума необходимо применять измерительные приборы, позволяющие определить октавные уровни звукового давления, в децибелах (дБА), эквивалентные уровни звука, дБА, и максимальные уровни звука, дБА.

Технические и метрологические характеристики приборов должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р 53188.1-2019 "Шумомеры. Часть 1. Технические требования" и иметь действующие свидетельства о государственной поверке.

Поверхностные воды, донные отложения. Мониторинг водных объектов организуется согласно требованиям Водного кодекса РФ №74-ФЗ, Постановления Правительства РФ от 10.04.2007 №219 "Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов" с целью оценки антропогенного воздействия в период строительства и промышленной эксплуатации проектируемых объектов на состояние водных объектов и их ресурсов.

В виду того, что в районе расположения Терминала этапов 7-10 отсутствуют поверхностные водные объекты, имеющие рыбохозяйственную категорию, проектируемые объекты не являются источником сбросов загрязняющих веществ и забор воды отсутствует, воздействие на водные объекты будет незначительным и организация пунктов наблюдений за поверхностными водами и донными отложениями представляется нецелесообразной.

Подземные воды. В гидрогеологическом отношении изучаемая территория относится к Тимано-Скандинавской гидрогеологической складчатой области, Мурманскому гидрогеологическому району. Подземные воды складчатой области содержатся, в основном, в маломощном прерывистом слое четвертичных отложений и в верхней, в разной степени трещиноватой, зоне кристаллических пород (метаморфических и магматических образований позднего архея и раннего протерозоя). Зачастую воды четвертичных образований и кристаллических пород архейско-раннепротерозойского фундамента гидравлически связаны между собой за счет отсутствия водоупоров и образуют общее зеркало подземных вод.

Грунтовые воды. Согласно данным инженерно-геологических изысканий подземные воды вскрыты в 24 скважинах из 25, пробуренных на этапе 1.1 за период с 4 сентября 2024 г. по 16 октября 2024 г. на всей площади проведения работ на глубинах от 1,7 м до 16,5 м, на абс. отметках от 58,67 м до 74,24 м.

В титульном списке проектируемых объектов отсутствуют объекты размещения отходов.

Заглубленные и подземные технологические емкости, резервуары хранения нефтепродуктов устанавливаются в монолитных ЖБ приямках, с целью предотвращения возможного загрязнения грунтовых вод, в случае возможной разгерметизации емкостного оборудования. Приямок после установки емкости засыпается непучинистым песчаным

грунтом. Для предотвращения попадания атмосферных осадков приямок на уровне планировки устраивается асфальтобетонное покрытие по бетонной подготовке. На уровне планировки по контуру резервуаров предусмотрена монолитная ЖБ защитная стенка. В пределах контура защитной стенки предусмотрено устройство монолитного ЖБ покрытия.

При нормальном (безаварийном) режиме эксплуатации объектов и соблюдении природоохранных мероприятий, проектируемые объекты не будут оказывать влияние на грунтовые воды.

Межпластовые воды. Мониторинг недр (водозаборы подземных вод, нагнетательные скважины и пр.) в рамках программы мониторинга недр на стадии строительства проводятся геологическими службами предприятий и согласовываются с Федеральным агентством по недропользованию. Конечный перечень показателей определяется с учётом целей пользования и в соответствии с утвержденными геологическими программами (в соответствии с законом №2395-1 от 21.02.1992 "О недрах", в рамках лицензионного соглашения. В титульном списке проектируемых объектов подземные водозаборы, установки закачки сточных вод в подземные поглощающие горизонты отсутствуют.

Таким образом, учитывая вышеприведенное, проводить наблюдения за подземными водами в период строительства проектируемых объектов, и организация сети наблюдательных гидрогеологических скважин представляется нецелесообразным.

Мониторинг почвенного покрова. Мониторинг почвенного покрова осуществляется с целью оценки и прогноза негативных процессов, связанных с загрязнением земель в ходе строительства проектируемых объектов.

Для исключения задвоения работ в части пространственного расположения точек наблюдений, наблюдаемых параметров и периодичности наблюдений, мониторинг почвенного покрова по проектируемому объекту идёт в координации с томом "Программа экологического мониторинга и контроля" в составе проектной документации смежного проектируемого объекта: "Терминал по перевалке стабильного газового конденсата и нефтепродуктов". Этап 1-6, разработки ООО "Экоскай" (шифр 0220-4957-12-МООС-2.3.СУБ, г. Москва). Соответственно в районе расположения объектов Терминала этапов 1-6, точки мониторинга почвенного покрова не закладывались, так как они уже заложены в смежной проектной документации.

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений. С целью выявления мест загрязнения почвенного покрова проводятся визуальные наблюдения, а также отбор проб и химико-аналитические исследования.

При установлении мест локального загрязнения почвенного покрова (проливы топлива, ненадлежащее хранение при нарушении процедуры временного накопления отходов и т.д.) в ходе маршрутных обследований (визуального контроля) необходимо определить размер очага, глубину и степень загрязнения. Для оценки степени загрязнения и выполнения

инструментальных измерений привлекается подрядная организация, аккредитованная в установленном порядке.

На основе данных лабораторного анализа принимается дальнейшее решение о необходимости и методах проведения рекультивационных мероприятий (очистка, вывоз загрязненного грунта на специализированные площадки, утилизация и т.д.).

Перечень наблюдаемых параметров определяется согласно ГОСТ Р 58486-2019, СанПиН 2.1.3684-21 (п. 120), а также данных о технологии и специфики проведения строительных работ.

Необходимо также учитывать данные о фоновом состоянии почвенного покрова рассматриваемой территории. Данные компоненты определяются по результатам инженерно-экологических изысканий.

В ходе маршрутных обследований почвенного покрова, осуществляется выявления очагов загрязнения нефтепродуктами, определяется размер очага, глубина и степень загрязнения нефтепродуктами. По результатам анализа принимается дальнейшее решение об устранении загрязнения (очистка, вывоз загрязненного грунта на специализированные площадки, утилизация и т.д.). Периодичность визуального контроля – 1 раз за период строительства, а также после окончания работ, связанных с возможными проливами, разбрызгиванием нефтепродуктов на землю.

В зоне воздействия проектируемых объектов предусматривается отбор проб и химико-аналитические исследования. Периодичность химико-аналитического контроля – 1 раз за период строительства в бесснежный период.

План-график мониторинга почвенного покрова представлен в таблице 2.3 данного тома.

Размещение пунктов наблюдений. Отбор проб почвенного покрова следует осуществлять с условно-фоновых, условно-контрольных и контрольных пунктах наблюдений. Условно-контрольные пункты рекомендуется располагать на территории участка в зоне опосредованного влияния контролируемых объектов (за пределами полосы отвода), условно-фоновые - на ненарушенных участках, вне зоны возможного антропогенного воздействия (фоновая точка по результатам ИЭИ). При осуществлении мониторинга почвенного покрова в период строительства выполняется отбор проб почв с последующими химико-аналитическими исследованиями с границ площадок Терминала этапов 7-10, повысительной насосной станции питьевого водоснабжения. Пункты наблюдений почв размещаются вдоль границы проектируемых объектов на расстоянии 20 м от границ площадки. Размещать пункты наблюдений следует с учетом конфигурации строительной площадки, высотных отметок местности, рельефа местности, приоритетного направления ветра по розе ветров.

Местоположение пунктов отбора проб почв может быть скорректировано как с учетом типов почв (соответствие типов почв для фоновых и контрольных точек), расположением

объектов (автодорог, объектов инфраструктуры и т.п.), а также привязки к типу ландшафтов, что определяется при рекогносцировочном обследовании.

Визуальные наблюдения предусматриваются по периметру площадок Терминала этапов 7-10, повысительной насосной станции питьевого водоснабжения и вдоль трасс проектируемых эстакад и автодорог в границах водоохранных зон.

Схема размещения пунктов наблюдений и маршрутного обследования почвенного покрова приведены на чертеже 24.005.3-ООС2.1-СП1.ГЧ в составе данного тома.

Методы наблюдений. Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем визуального контроля и химико-аналитического контроля в стационарных лабораториях. Отбор проб рекомендуется проводить с поверхностного слоя методом "конверта" (смешанная проба на площадке 5х5 м) на глубину 0,0-0,30 м.

Отбор проб осуществляется согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.03-85, ГОСТ Р 58595-2019.

Средства отбора, условия консервации, хранения и транспортировки устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017, а также согласно соответствующим нормативно-техническим документам на методы определения загрязняющих веществ.

Для проведения анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Мониторинг растительного покрова. Мониторинг растительного покрова рекомендуется организовать в комплексе с почвенным мониторингом, так как растительность является индикатором процессов, происходящих в экосистемах и их изменений в результате антропогенного воздействия и в первую очередь в почве. Почва – источник питания растений и при увеличении в ней содержания загрязняющих веществ растет опасность токсического воздействия их на растительность.

Основные позиции, по которым будут проводиться наблюдения за состоянием растительных сообществ:

- наблюдения за растительным покровом до уровня детализации деградирует (отмечено) /не деградирует (не отмечено).

Мониторинг растительного мира проводится 1 раз за период строительства в вегетационный период.

План-график мониторинга растительного покрова представлен в таблице 2.3.

Работы по мониторингу растительного покрова выполняют специалисты эксплуатирующей организации либо привлеченные организации. Мониторинг проводится посредством визуальных наблюдений за состоянием растительного покрова.

Мониторинг животного мира наземных экосистем. Мониторинг животного мира осуществляется с целью обеспечение контроля изменений биоты в связи со строительством

проектируемых объектов Терминала этапов 7-10.

Наблюдаемые параметры и периодичность контроля. В процессе мониторинга представителей фауны и орнитофауны необходимо учитывать реакцию животных на техногенные воздействия.

План-график с наблюдаемыми параметрами представлен в таблице 2.3.

Мониторинговые исследования животного мира в период строительства осуществляется 1 раз за период строительства в бесснежный период.

Размещение пунктов наблюдений. Выбор мест размещения пунктов контроля наземных животных осуществляется в соответствии с требованиями репрезентативности, экологической или хозяйственной важности, возможности организации фиксированных точек наблюдений.

Мониторинг наземных животных проводится в ходе наземных маршрутов.

Методы отбора проб, полевых и лабораторных исследований. Мониторинг состояния представителей животного мира рассматриваемой территории осуществляется специализированной организацией.

Полевые исследования проводятся сторонней организацией по общепринятым методикам. При проведении исследований предполагается использовать несколько частных методик в комплексе. В настоящее время отсутствуют критерии и утверждённые нормативы для оценки состояния животного мира. Все сведения, полученные в ходе выполнения исследований носят справочный характер и подвергаются критической экспертной оценке.

В основе мониторинга лежат работы по учету животных. Контроль на стационарных площадках сочетается с выборочными, режимными обследованиями территорий, подверженных воздействиям.

Широко используется картографический метод. Привлекаются картографические материалы, составляются специальные карты и картосхемы.

Мониторинг гидробионтов. Проектируемые объекты Терминала этапов 7-10 находятся на значительном расстоянии от водных объектов, имеющих рыбохозяйственную категорию. В соответствии с заключением СЕВЕРОМОРСКОГО ТУ РОСРЫБОЛОВСТВА от 26.06.2025 № У008-00142-51/02541649 "О согласовании осуществления деятельности в рамках проектной документации "Терминал по перевалке стабильного газового конденсата и нефтепродуктов". Этап 7-10" (приведено в томе ООС3 данной проектной документации), суммарная расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления планируемой деятельности, незначительна (менее 10 кг в натуральном выражении), проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определения затрат для их проведения не требуется. Таким образом, водные объекты находятся вне зоны негативного антропогенного влияния, и проводить мониторинг гидробионтов в период строительства проектируемых объектов

представляется нецелесообразным. Программа мониторинга гидробионтов для объектов Терминала этапов 1-6 (гидротехнические сооружения) приведена в томе "Программа экологического мониторинга и контроля" в составе проектной документации смежного проектируемого объекта: "Терминал по перевалке стабильного газового конденсата и нефтепродуктов". Этап 1-6, разработки ООО "Экоскай" (шифр 0220-4957-12-МООС-2.3.СУБ, г. Москва).

Мониторинг механических нарушений природных комплексов (ландшафтов) и мониторинг состояния и развития экзогенных процессов. Мониторинг геологических процессов, потенциально опасных для проектируемых объектов, предусмотрен в соответствии со СП 25.13330.2020 "СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах", СНиП 22-02-2003 "Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения", СП 11-105-97 "Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов, 4.IV Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов", "Положении о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр Российской Федерации", "Положении о порядке в выдачи разрешений на застройку площадей залегания полезных ископаемых", "Правилах охраны недр", СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства".

В период строительства проектируемых объектов организовываются наблюдения за состоянием геологической среды, экзогенных ОГП на территории, характеризующейся высокой вероятностью их возникновения: термокарст, линейная эрозия, русловая эрозия, затопление и подтопление, заболачивание.

Программа мониторинга экзогенных процессов геологической среды. На проектируемых объектах в процессе строительства организуется МГС локального уровня, который сохраняется и на период эксплуатации. МГС включает в себя наблюдения за состоянием ММП и проявлением ОГП.

Методическую основу МГС составляет использование результатов маршрутных обследований.

Схема маршрутного обследования геологической среды приведена на чертеже 24.005.3-ООС2.1-СП1.ГЧ в составе данного тома.

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений. Измеряемые параметры и периодичность наблюдений приведены в План-графике в таблице 2.3.

Методы исследований. Состав работ в ходе маршрутного обследования зависит от характера ОГП и заключается в наземном обследовании территории с фотографированием и фиксацией геометрических размеров процессов с помощью GPS, с последующим составлением отчета по состоянию процессов на период обследования и сравнением с

данными предыдущих работ.

В ходе маршрутных обследований оцениваются динамика и масштабы выявленных ОГП.

Маршрутные наблюдения следует выполнять с использованием топографических планов и карт в масштабе (1:1000 – 1:25000).

По результатам маршрутных обследования на объектах обустройства дается оценка динамики и направленности процессов, выявленных визуально на территории размещения объектов.

Таблица 2.3 – План-график ПЭМ на период строительства

№ п/п	Вид контроля (мониторинга)	Категория пункта наблюдения	Описание местоположения	Номенклатура (номер) пункта наблюдения*	Контролируемые показатели	Периодичность проведения наблюдений
1	**Факторы вредного физического воздействия (шум)**	К - контрольный	На расстоянии 2537 м в западном направлении граница жилой зоны (ЗУ 51:09:0020102:623 (Разрешенное использование: для индивидуального жилищного строительства))	**Шс-1**	- нормируемые параметры шума в октавных полосах частот; - эквивалентные и максимальные уровни звука	1 раз за весь период строительства во время наиболее интенсивного шумового воздействия (мобилизации максимального количества строительной техники) при проведении строительных работ (в дневное и ночное время
	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“	На расстоянии 2716 м в южном направлении граница жилой застройки (ЗУ 51:06:0020101:52 (Разрешенное использование: земли под домами многоэтажной застройки))	**Шс-2**	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“
	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“	_“_“_“_“_“_“_“_“_“	На расстоянии 5188 м в восточном направлении граница территории, к которой предъявляются повышенные требования к уровню шума (ЗУ 51:09:0020102:613 (Разрешенное использование: ведение садоводства))	**Шс-3**	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“
2	**Мониторинг атмосферного воздуха**	К - контрольный	На расстоянии 2537 м в западном направлении граница жилой зоны (ЗУ	**1К-АВс**	*Концентрации ЗВ:* − диоксид азота (NO_2);	1 раз в год в период наиболее

№ п/п	Вид контроля (мониторинга)	Категория пункта наблюдения	Описание местоположения	Номенклатура (номер) пункта наблюдения*	Контролируемые показатели	Периодичность проведения наблюдений
			51:09:0020102:623 (Разрешенное использование: для индивидуального жилищного строительства))		− оксид азота (NO); − оксид углерода (CO); − диоксид серы(SO_2); − метан; − бенз(а)пирен (3,4 бензпирен); − пыль (взвешенные вещества); − сажа	интенсивных выбросов (мобилизации максимального количества строительной техники) при проведении строительных работ
	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“	_“_“_“_“_“_“_“_“_“	На расстоянии 2716 м в южном направлении граница жилой застройки (ЗУ 51:06:0020101:52 (Разрешенное использование: земли под домами многоэтажной застройки))	**2К-АВс**	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“
	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“	_“_“_“_“_“_“_“_“_“	На расстоянии 5188 м в восточном направлении граница территории, к которой предъявляются повышенные требования к уровню шума (ЗУ 51:09:0020102:613 (Разрешенное использование: ведение садоводства))	**3К-АВс**	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“
3	**Мониторинг почвенного покрова**	УФ – условно фоновый	В непосредственной близости от озера без названия № 2 в 1136 м к Северу от границы площадки Терминала (фоновая точка отбора почвенного покрова по результатам ИЭИ) на ненарушенных участках, вне зоны возможного антропогенного воздействия. <u>Координаты:</u>	**1УФ-ПП**	*Концентрации ЗВ:* − уровень кислотности (pH) водной вытяжки; − нитрат-ион; − фосфат-ион; − сульфат-ион; − хлорид-ион; − нефтепродукты; − бенз(а)пирен; − фенолы; − АПАВ;	1 раз за период строительства в бесснежный период

№ п/п	Вид контроля (мониторинга)	Категория пункта наблюдения	Описание местоположения	Номенклатура (номер) пункта наблюдения*	Контролируемые показатели	Периодичность проведения наблюдений
					− железо общее (валовая форма); − свинец (валовая форма); − цинк (валовая форма); − марганец (валовая форма); − никель (валовая форма); − хром общий (валовая форма); − кадмий (валовая форма); − ртуть (валовая форма); − медь (валовая форма)	
	Мониторинг почвенного покрова	УК – условно контрольный	На территории участка в зоне опосредованного влияния контролируемых объектов (за пределами полосы отвода)		*Концентрации ЗВ:* − уровень кислотности (pH) водной вытяжки − нитрат-ион − фосфат-ион − сульфат-ион − хлорид-ион − нефтепродукты − бенз(а)пирен − фенолы − АПАВ − железо общее (валовая форма) − свинец (валовая форма) − цинк (валовая форма) − марганец (валовая форма) − никель (валовая форма) − хром общий (валовая форма) − кадмий (валовая форма)	1 раз за период строительства в бесснежный период

№ п/п	Вид контроля (мониторинга)	Категория пункта наблюдения	Описание местоположения	Номенклатура (номер) пункта наблюдения*	Контролируемые показатели	Периодичность проведения наблюдений
					− ртуть (валовая форма) − медь (валовая форма)	
			Этап 7 (Эстакада от ПС 150/10 кВ "Белокаменка") Координаты:	**1УК-ПП**	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“
			Этап 9 (Благоустройство площадки Терминала) (выше по стоку) Координаты:	**2УК-ПП**	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“
	Мониторинг почвенного покрова	Маршрутные исследования (визуальный контроль)	Маршрутные наблюдения вдоль землеотвода, в районе проведения строительно-монтажных работ	**Пс Мпс 12 км**	- проведение маршрутных обследований на предмет наличия проливов нефтепродуктов, ГСМ, скопления мусора и др. (при наличии выявленных нарушений проводится инструментальный контроль).	1 раз за период строительства в бесснежный период
4	**Мониторинг растительного покрова**	Маршрутные исследования (визуальный контроль)	Маршрутные наблюдения вдоль землеотвода, в районе проведения строительно-монтажных работ	**Мрс**	*Описание растительного покрова:* – деградирует/не деградирует	1 раз за период строительства в вегетационный период
5	**Мониторинг животного мира наземных экосистем**	Маршрутные исследования (визуальный контроль)	В районе проведения строительно-монтажных работ	–	- встречено/не встречено	1 раз за период строительства в бесснежный период
6	**Мониторинг механических нарушений природных**	Маршрутные исследования (визуальный	В пределах территории строительства проектируемых объектов (Терминал этапы 7-10, насосная станция питьевого	**Гс Мгс 12 км**	- масштаб и скорость развития (площадь и характер проявления);	1 раз в 3 года или за период строительства

№ п/п	Вид контроля (мониторинга)	Категория пункта наблюдения	Описание местоположения	Номенклатура (номер) пункта наблюдения*	Контролируемые показатели	Периодичность проведения наблюдений
	комплексов (ландшафтов) и мониторинг состояния и развития экзогенных процессов	контроль)	водоснабжения, эстакады, автодороги) и на прилегающей территории (в границах землеотвода)		- площадная пораженность территории, %; - площадь, км²; - плановые очертания и размеры очагов развития процессов; - расстояния от участков проявления опасных экзогенных процессов и гидрологических явлений; - визуальные признаки процессов непосредственно в зоне влияния объектов строительства	

Примечание: * - пункты наблюдений (контроля) приведены на чертеже 24.005.3-ООС2.1-СП1.ГЧ в составе данного тома.

2.2.4 Производственный экологический мониторинг в период эксплуатации

Атмосферный воздух. Мониторинг предназначен для оценки влияния выбросов вредных (загрязняющих) веществ на состояние атмосферного воздуха в результате эксплуатации объектов Терминала и определения соответствия качества атмосферного воздуха установленным гигиеническим нормативам в пределах зоны воздействия в соответствии с требованиями СП 1.1.1058-01, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Для исключения задвоения работ в части пространственного расположения точек наблюдений, наблюдаемых параметров и периодичности наблюдений, мониторинг атмосферного воздуха по проектируемому объекту идёт в координации с томом "Программа экологического мониторинга и контроля" в составе проектной документации смежного проектируемого объекта: "Терминал по перевалке стабильного газового конденсата и нефтепродуктов". Этап 1-6, разработки ООО "Экоскай" (шифр 0220-4957-12-МООС-2.3.СУБ, г. Москва).

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений. Перечень наблюдаемых параметров определяется согласно РД 52.04.186-89 (п.2.4), "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", а также результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представленном в томе 8.1.3 в составе данной проектной документации.

Периодичность наблюдений атмосферного воздуха в период эксплуатации составляет 1 раз в квартал в бесснежный период. По результатам наблюдений первого года эксплуатации возможна корректировка программы с целью изменения периодичности проведения измерений.

Согласно письму Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека №01/1609-17-31 от 09.02.2017 лабораторные исследования атмосферного воздуха проводятся на соответствие расчетным величинам, т.е. ПДК м.р.

Для получения максимально разовых концентраций осуществляется по 3 пробоотбора при каждом измерении РД 52.04.186-89 (п.4.1).

План-график мониторинга атмосферного воздуха приведен в таблице 2.4.

Размещение пунктов наблюдений. Мониторинг атмосферного воздуха в период эксплуатации осуществляется на подфакельных постах (в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, РД 52.04.186-89) на границах ближайших жилых зон, территорий, к которой предъявляются повешенные требования к качеству атмосферного воздуха (садовые участки), а также на границе нормативной общей СЗЗ Терминала этапов 1-10.

При размещении пунктов наблюдений следует учитывать направление ветра, технические и территориальные возможности проведения измерений. Рекомендуется измерения осуществлять в одном пункте подветренно с привязкой к существующей и проектируемой дорожно-транспортной сети или объектам производственной инфраструктуры,

к которым имеются подходы или подъезды.

Размещение пунктов наблюдений атмосферного воздуха приведены на чертеже 24.005.3-ООС2.1-СП1.ГЧ в составе данного тома

Методы наблюдений. Отбор и анализ проб воздуха, измерение метеорологических параметров осуществляется согласно требованиям и рекомендациям "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, РД 52.04.186-89, "Наставлениям гидрометеорологическим станциям и постам" (выпуск 3, часть 1. Гидрометеоиздат, 1985 г.).

Измерения, отбор проб и обработка результатов следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.589-2001, РД 52.04.186 89, "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (дополненное и переработанное) СПб., ОАО "НИИ Атмосфера", 2012.

Для определения концентраций ЗВ в атмосферном воздухе инструментально-лабораторными методами должны использоваться методики, отвечающие требованиям РД 52.04.186-89.

Факторы вредного физического воздействия (шум). Контроль акустического воздействия необходимо проводить для установления соответствия уровней звука от источников шума при эксплуатации проектируемого объекта санитарным нормам.

Для исключения задвоения работ в части пространственного расположения точек наблюдений, наблюдаемых параметров и периодичности наблюдений, мониторинг факторов вредного физического воздействия (шум) по проектируемому объекту идёт в координации с томом "Программа экологического мониторинга и контроля" в составе проектной документации смежного проектируемого объекта: "Терминал по перевалке стабильного газового конденсата и нефтепродуктов". Этап 1-6, разработки ООО "Экоскай" (шифр 0220-4957-12-МООС-2.3.СУБ, г. Москва).

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений. Наблюдаемыми параметрами шумового воздействия в соответствии с ГОСТ 31297-2005, СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 12.1.003-2014, ГОСТ 23337-2014 являются:

- нормируемые параметры шума в октавных полосах частот;
- эквивалентные и максимальные уровни звука.

Перед проведением измерений шума на открытом воздухе следует определять метеорологические условия (скорость ветра, температуру воздуха, влажность, атмосферное давление, состояния погоды) по официальным данным метеослужбы либо с помощью соответствующих средств измерений, имеющих действующие свидетельства о поверке (ГОСТ 23337-2014 (п. 5.7)).

Периодичность наблюдений шумового воздействия в период эксплуатации составляет 1 раз в год. Измерения проводятся в дневное и ночное время суток.

План-график с контролируемыми параметрами представлен в таблице 2.4.

Размещение пунктов наблюдений. На основании СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (п. 4.2), СП 1.1.1058-01* (п.2.4), РД 52.04.186-89 (п.2) мониторинг шумового воздействия проводится в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников шума – на границах ближайших жилых зон, территорий, к которой предъявляются повешенные требования к качеству атмосферного воздуха (садовые участки), а также на границе нормативной общей СЗЗ Терминала этапов 1-10, в местах наблюдений атмосферного воздуха.

При размещении пунктов наблюдений следует учитывать направление ветра, технические и территориальные возможности проведения измерений. Рекомендуется измерения осуществлять в одном пункте подветренно с привязкой к существующей и проектируемой дорожно-транспортной сети или объектам производственной инфраструктуры, к которым имеются подходы или подъезды.

Схема размещения пунктов наблюдений шумового воздействия приведена на чертеже 24.005.3-ООС2.1-СП1.ГЧ в составе данного тома.

Методы наблюдений. Замеры уровня шума производятся в соответствии с ГОСТ 31297-2005, СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 23337-2014.

Измерение шума на селитебной территории не должно проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять экран для защиты измерительного микрофона от ветра.

Для оценки уровней шума необходимо применять измерительные приборы, позволяющие определить октавные уровни звукового давления, в децибелах (дБА), эквивалентные уровни звука, дБА, и максимальные уровни звука, дБА.

Технические и метрологические характеристики приборов должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р 53188.1-2019 “Шумомеры. Часть 1. Технические требования” и иметь действующие свидетельства о государственной поверке.

Поверхностные воды, донные отложения. В период промышленной эксплуатации проектируемые объекты не являются источником сбросов загрязняющих веществ, также отсутствует забор воды. Воздействие на водные объекты будет незначительным, поэтому организация пунктов наблюдений за водной средой представляется нецелесообразной.

Подземные воды. В гидрогеологическом отношении изучаемая территория относится к Тимано-Скандинавской гидрогеологической складчатой области, Мурманскому гидрогеологическому району. Подземные воды складчатой области содержатся, в основном, в маломощном прерывистом слое четвертичных отложений и в верхней, в разной степени трещиноватой, зоне кристаллических пород (метаморфических и магматических образований позднего архея и раннего протерозоя). Зачастую воды четвертичных образований и кристаллических пород архейско-раннепротерозойского фундамента гидравлически связаны между собой за счет отсутствия водоупоров и образуют общее зеркало подземных вод.

Грунтовые воды. Согласно данным инженерно-геологических изысканий подземные воды вскрыты в 24 скважинах из 25, пробуренных на этапе 1.1 за период с 4 сентября 2024 г. по 16 октября 2024 г. на всей площади проведения работ на глубинах от 1,7 м до 16,5 м, на абс. отметках от 58,67 м до 74,24 м.

В титульном списке проектируемых объектов отсутствуют объекты размещения отходов.

Заглубленные и подземные технологические емкости, резервуары хранения нефтепродуктов устанавливаются в монолитных ЖБ приямках, с целью предотвращения возможного загрязнения грунтовых вод, в случае возможной разгерметизации емкостного оборудования. Приямок после установки емкости засыпается непучинистым песчаным грунтом. Для предотвращения попадания атмосферных осадков приямок на уровне планировки устраивается асфальтобетонное покрытие по бетонной подготовке. На уровне планировки по контуру резервуаров предусмотрена монолитная ЖБ защитная стенка. В пределах контура защитной стенки предусмотрено устройство монолитного ЖБ покрытия.

При нормальном (безаварийном) режиме эксплуатации объектов и соблюдении природоохранных мероприятий, проектируемые объекты не будут оказывать влияние на грунтовые воды.

Межпластовые воды. Мониторинг недр (водозаборы подземных вод, нагнетательные скважины и пр.) в рамках программы мониторинга недр на стадии эксплуатации, проводятся геологическими службами предприятий и согласовываются с Федеральным агентством по недропользованию. Конечный перечень показателей определяется с учётом целей пользования и в соответствии с утвержденными геологическими программами (в соответствии с законом №2395-1 от 21.02.1992 "О недрах", в рамках лицензионного соглашения. В титульном списке проектируемых объектов подземные водозаборы, установки закачки сточных вод в подземные поглощающие горизонты отсутствуют.

Таким образом, учитывая вышеприведенное, проводить наблюдения за подземными водами в периоды эксплуатации проектируемых объектов, и организация сети наблюдательных гидрогеологических скважин представляется нецелесообразным.

Мониторинг почвенного покрова. Мониторинг почвенного покрова осуществляется с целью оценки и прогноза негативных процессов, связанных с загрязнением земель в ходе промышленной эксплуатации проектируемых объектов.

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений. С целью выявления мест загрязнения почвенного покрова проводятся визуальные наблюдения, а также отбор проб и химико-аналитические исследования.

При установлении мест локального загрязнения почвенного покрова (проливы топлива, ненадлежащее хранение при нарушении процедуры временного накопления отходов и т.д.) в ходе маршрутных обследований (визуального контроля) необходимо определить размер

очага, глубину и степень загрязнения. Для оценки степени загрязнения и выполнения инструментальных измерений привлекается подрядная организация, аккредитованная в установленном порядке.

На основе данных лабораторного анализа принимается дальнейшее решение о необходимости и методах проведения рекультивационных мероприятий (очистка, вывоз загрязненного грунта на специализированные площадки, утилизация и т.д.).

Перечень наблюдаемых параметров определяется согласно ГОСТ Р 58486-2019, СанПиН 2.1.3684-21 (п. 120), а также данных о технологии и специфики проведения строительных работ.

Необходимо также учитывать данные о фоновом состоянии почвенного покрова рассматриваемой территории. Данные компоненты определяются по результатам инженерно-экологических изысканий.

В ходе маршрутных обследований почвенного покрова, осуществляется выявления очагов загрязнения нефтепродуктами, определяется размер очага, глубина и степень загрязнения нефтепродуктами. По результатам анализа принимается дальнейшее решение об устранении загрязнения (очистка, вывоз загрязненного грунта на специализированные площадки, утилизация и т.д.). Периодичность визуального контроля –1 раз в год в период эксплуатации, а также после окончания работ, связанных с возможными проливами, разбрызгиванием нефтепродуктов на землю.

В зоне воздействия проектируемых объектов предусматривается отбор проб и химико-аналитические исследования. Периодичность химико-аналитического контроля в период эксплуатации – 1 раз в год в бесснежный период.

План-график мониторинга почвенного покрова в период эксплуатации представлен в таблице 2.4.

Размещение пунктов наблюдений. Отбор проб почвенного покрова следует осуществлять с условно-фоновых, условно-контрольных и контрольных пунктах наблюдений. Контрольные пункты рекомендуется располагать на границе СЗЗ Терминала, условно-фоновые - на ненарушенных участках, вне зоны возможного антропогенного воздействия (фоновая точка по результатам ИЭИ). Размещать пункты наблюдений следует с учетом высотных отметок местности, рельефа местности, приоритетного направления ветра по розе ветров.

Местоположение пунктов отбора проб почв может быть скорректировано как с учетом типов почв (соответствие типов почв для фоновых и контрольных точек), расположением объектов (автодорог, объектов инфраструктуры и т.п.), а также привязки к типу ландшафтов, что определяется при рекогносцировочном обследовании.

Визуальные наблюдения предусматриваются по периметру площадок Терминала этапов 7-10, повысительной насосной станции питьевого водоснабжения и вдоль трасс

проектируемых эстакад и автодорог в границах водоохранных зон.

Схемы размещения пунктов наблюдений и маршрутного обследования почвенного покрова приведены на чертеже 24.005.3-ООС2.1-СП1.ГЧ в составе данного тома.

Методы наблюдений. Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем визуального контроля и химико-аналитического контроля в стационарных лабораториях. Отбор проб рекомендуется проводить с поверхностного слоя методом "конверта" (смешанная проба на площадке 5х5 м) на глубину 0,0-0,30 м.

Отбор проб осуществляется согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.03-85, ГОСТ Р 58595-2019.

Средства отбора, условия консервации, хранения и транспортировки устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017, а также согласно соответствующим нормативно-техническим документам на методы определения загрязняющих веществ.

Для проведения анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Мониторинг растительного покрова, животного мира наземных экосистем. Мониторинг растительного покрова, животного мира осуществляется при наличии значительного воздействия. При эксплуатации Терминала воздействие на растительный покров, животный мир, при штатной эксплуатации объекта, не осуществляется. Мониторинг не требуется.

Мониторинг гидробионтов. Проектируемые объекты Терминала этапов 7-10 находятся на значительном расстоянии от водных объектов, имеющих рыбохозяйственную категорию. В связи с отсутствием заборов и сбросов воды при эксплуатации объекта, воздействие на водные биологические ресурсы отсутствует. В соответствии с заключением СЕВЕРОМОРСКОГО ТУ РОСРЫБОЛОВСТВА от 26.06.2025 № У008-00142-51/02541649 "О согласовании осуществления деятельности в рамках проектной документации "Терминал по перевалке стабильного газового конденсата и нефтепродуктов". Этап 7-10" (приведено в томе ООС3 данной проектной документации), суммарная расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления планируемой деятельности, незначительна (менее 10 кг в натуральном выражении), проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определения затрат для их проведения не требуется. Таким образом, водные объекты находятся вне зоны негативного антропогенного влияния, и проводить мониторинг гидробионтов в период эксплуатации проектируемых объектов Терминала этапов 7-10 представляется нецелесообразным. Программа мониторинга гидробионтов для объектов Терминала этапов 1-6 (гидротехнические сооружения) приведена в томе "Программа экологического мониторинга и контроля" в составе проектной документации смежного проектируемого объекта: "Терминал

по перевалке стабильного газового конденсата и нефтепродуктов". Этап 1-6, разработки ООО "Экоскай" (шифр 0220-4957-12-МООС-2.3.СУБ, г. Москва).

Мониторинг механических нарушений природных комплексов (ландшафтов) и мониторинг состояния и развития экзогенных процессов. Мониторинг геологических процессов, потенциально опасных для проектируемых объектов, предусмотрен в соответствии со СП 25.13330.2020 "СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах", СНиП 22-02-2003 "Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения", СП 11-105-97 "Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов, 4.IV Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов", "Положении о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр Российской Федерации", "Положении о порядке в выдачи разрешений на застройку площадей залегания полезных ископаемых", "Правилах охраны недр", СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства".

В периоды промышленной эксплуатации проектируемых объектов организовываются наблюдения за состоянием геологической среды, экзогенных ОГП на территории, характеризующейся высокой вероятностью их возникновения: термокарст, линейная эрозия, русловая эрозия, затопление и подтопление, заболачивание.

Программа мониторинга экзогенных процессов геологической среды. На проектируемых объектах в процессе строительства организуется МГС локального уровня, который сохраняется и на период эксплуатации. МГС включает в себя наблюдения за состоянием ММП и проявлением ОГП.

Методическую основу МГС составляет использование результатов маршрутных обследований.

Схема маршрутного обследования геологической среды приведена на чертеже 24.005.3-ООС2.1-СП1.ГЧ в составе данного тома.

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений. Измеряемые параметры и периодичность наблюдений приведены в План-графике в таблице 2.4.

Методы исследований. Состав работ в ходе маршрутного обследования зависит от характера ОГП и заключается в наземном обследовании территории с фотографированием и фиксацией геометрических размеров процессов с помощью GPS, с последующим составлением отчета по состоянию процессов на период обследования и сравнением с данными предыдущих работ.

В ходе маршрутных обследований оцениваются динамика и масштабы выявленных ОГП.

Маршрутные наблюдения следует выполнять с использованием топографических

планов и карт в масштабе (1:1000 – 1:25000).

По результатам маршрутных обследования на объектах обустройства дается оценка динамики и направленности процессов, выявленных визуально на территории размещения объектов.

Техническое обеспечение проведения работ. Проведения лабораторных исследований в рамках производственного экологического мониторинга и контроля осуществляется средствами собственных химико-аналитических лабораторий, либо силами привлеченных организаций, преимущественно местных или территориально малоудаленных от места проведения работ, имеющих лицензию на требуемый вид деятельности, соответствующее оснащение и квалифицированный персонал на основании договорных отношений.

Химико-аналитические исследования компонентов различных природных сред следует осуществлять аккредитованными аналитическими лабораториями по методикам, внесенным в Государственный реестр методик количественного химического анализа (КХА) в соответствии с "Перечнем методик, внесенных в государственный реестр методик количественного химического анализа. Часть 1 – VI", а также другим утвержденным нормативным документам.

Расчет стоимости проведения производственного экологического контроля (мониторинга) в период строительства приведен в приложении А тома ООС2.2.

Расчет стоимости проведения производственного экологического контроля (мониторинга) в период эксплуатации приведен в приложении Б тома ООС2.2.

Таблица 2.4 – План-график ПЭМ на период эксплуатации

№ п/п	Вид контроля (мониторинга)	Категория пункта наблюдения	Описание местоположения*	Номенклатура (номер) пункта наблюдения*	Контролируемые показатели	Периодичность проведения наблюдений
1	**Факторы вредного физического воздействия (шум)**	К - контрольный	На расстоянии 2537 м в западном направлении граница жилой зоны (ЗУ 51:09:0020102:623 (Разрешенное использование: для индивидуального жилищного строительства)) Координаты: 69.082541918; 33.180528201	**Шэ-1**	- нормируемые параметры шума в октавных полосах частот; - эквивалентные и максимальные уровни звука	1 раз в год в дневное и ночное время
	–“–“–“–“–“–“–“–“–“–“	–“–“–“–“–“–“–“–“–	На расстоянии 2716 м в южном направлении граница жилой застройки (ЗУ 51:06:0020101:52 (Разрешенное использование: земли под домами многоэтажной застройки)) Координаты: 69.059309401; 33.293598434	**Шэ-2**	–“–“–“–“–“–“–“–“–“	–“–“–“–“–“–“–“–“–“
	–“–“–“–“–“–“–“–“–“	–“–“–“–“–“–“–“–“–“–“	На расстоянии 5188 м в восточном направлении граница территории, к которой предъявляются повышенные требования к уровню шума (ЗУ 51:09:0020102:613 (Разрешенное использование: ведение садоводства)) Координаты: 69.113059494; 33.373397404	**Шэ-3**	–“–“–“–“–“–“–“–“–“	–“–“–“–“–“–“–“–“–“
	–“–“–“–“–“–“–“–“–“	–“–“–“–“–“–“–“–“–	На границе нормативной единой СЗЗ Терминала этапов 1-10 с привязкой к действующей дорожно-транспортной сети	**Шэ-4.. Шэ-11**	–“–“–“–“–“–“–“–“–“	–“–“–“–“–“–“–“–“–“

№ п/п	Вид контроля (мониторинга)	Категория пункта наблюдения	Описание местоположения*	Номенклатура (номер) пункта наблюдения*	Контролируемые показатели	Периодичность проведения наблюдений
			Координаты: 69.090232228; 33.288245768; 69.090232228; 33.288245768; 69.078115900; 33.289325858; 69.072629343; 33.260361957; 69.076553825; 33.228916828; 69.088018969; 33.215156213; 69.099541728; 33.222020640; 69.107398839; 33.248685378; 69.102241054; 33.277715273			
2	**Мониторинг атмосферного воздуха**	К - контрольный	На расстоянии 2537 м в западном направлении граница жилой зоны (ЗУ 51:09:0020102:623 (Разрешенное использование: для индивидуального жилищного строительства)) Координаты: 69.082541918; 33.180528201	**1К-АВэ**	− диоксид азота (NO_2); − оксид азота (NO); − оксид углерода (CO); − диоксид серы (SO_2); − метан; − бенз(а)пирен (3,4 бензпирен); − пыль (взвешенные вещества); − сажа	1 раз в квартал в бесснежный период
	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“	_“_“_“_“_“_“_“_“_	На расстоянии 2716 м в южном направлении граница жилой застройки (ЗУ 51:06:0020101:52 (Разрешенное использование: земли под домами многоэтажной застройки)) Координаты: 69.059309401; 33.293598434	**2К-АВэ**	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“
	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“	_“_“_“_“_“_“_“_“_	На расстоянии 5188 м в восточном направлении граница территории, к которой предъявляются повышенные требования к уровню шума (ЗУ 51:09:0020102:613 (Разрешенное использование: ведение	**3К-АВэ**	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“

№ п/п	Вид контроля (мониторинга)	Категория пункта наблюдения	Описание местоположения*	Номенклатура (номер) пункта наблюдения*	Контролируемые показатели	Периодичность проведения наблюдений
			садоводства)) Координаты: 69.113059494; 33.373397404			
	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“	_“_“_“_“_“_“_“_“_“	На границе нормативной единой СЗЗ Терминала этапов 1-10 с привязкой к действующей дорожно-транспортной сети Координаты: 69.090232228; 33.288245768; 69.090232228; 33.288245768; 69.078115900; 33.289325858; 69.072629343; 33.260361957; 69.076553825; 33.228916828; 69.088018969; 33.215156213; 69.099541728; 33.222020640; 69.107398839; 33.248685378; 69.102241054; 33.277715273	**4К-АВэ.. 11К-АВэ**	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“	_“_“_“_“_“_“_“_“_“_“
3	**Мониторинг почвенного покрова**	УФ – условно фоновый	В непосредственной близости от озера без названия № 2 в 1136 м к Северу от границы площадки Терминала (фоновая точка отбора почвенного покрова по результатам ИЭИ) на ненарушенных участках, вне зоны возможного антропогенного воздействия. Координаты:	**1УФ-ПП**	*Концентрации ЗВ:* − уровень кислотности (pH) водной вытяжки; − нитрат-ион; − фосфат-ион; − сульфат-ион; − хлорид-ион; − нефтепродукты; − бенз(а)пирен; − фенолы; − АПАВ; − железо общее (валовая форма); − свинец (валовая форма); − цинк (валовая форма);	1 раз в год в бесснежный период

№ п/п	Вид контроля (мониторинга)	Категория пункта наблюдения	Описание местоположения*	Номенклатура (номер) пункта наблюдения*	Контролируемые показатели	Периодичность проведения наблюдений
					− марганец (валовая форма); − никель (валовая форма); − хром общий (валовая форма); − кадмий (валовая форма); − ртуть (валовая форма); − медь (валовая форма)	
	Мониторинг почвенного покрова	К –контрольный	На границе нормативной единой СЗЗ Терминала этапов 1-10 с привязкой к действующей дорожно-транспортной сети <u>Координаты:</u>	**1К-ПП**	*Концентрации ЗВ:* − уровень кислотности (pH) водной вытяжки − нитрат-ион − фосфат-ион − сульфат-ион − хлорид-ион − нефтепродукты − бенз(а)пирен − фенолы − АПАВ − железо общее (валовая форма) − свинец (валовая форма) − цинк (валовая форма) − марганец (валовая форма) − никель (валовая форма) − хром общий (валовая форма) − кадмий (валовая форма) − ртуть (валовая форма) − медь (валовая форма)	1 раз в год в бесснежный период
	Мониторинг почвенного покрова	Маршрутные исследования (визуальный контроль)	Маршрутные наблюдения вдоль землеотвода объектов Терминала этапов 7-10	**Пэ Мпэ 12 км**	- проведение маршрутных обследований на предмет наличия проливов нефтепродуктов, ГСМ,	1 раз в год в бесснежный период

№ п/п	Вид контроля (мониторинга)	Категория пункта наблюдения	Описание местоположения*	Номенклатура (номер) пункта наблюдения*	Контролируемые показатели	Периодичность проведения наблюдений
					скопления мусора и др. (при наличии выявленных нарушений проводится инструментальный контроль).	
4	**Мониторинг механических нарушений природных комплексов (ландшафтов) и мониторинг состояния и развития экзогенных процессов**	Маршрутные исследования (визуальный контроль)	В пределах территории объектов Терминала этапов 7-10	**Гэ Мгэ 12 км**	- масштаб и скорость развития (площадь и характер проявления); - площадная пораженность территории, %; - площадь, км²; - плановые очертания и размеры очагов развития процессов; - расстояния от участков проявления опасных экзогенных процессов и гидрологических явлений; - визуальные признаки процессов непосредственно в зоне влияния объектов строительства	1 раз в 3 года

Примечание: * - пункты наблюдений (контроля) приведены на чертежах 24.005.3-ООС2.1-СП1.ГЧ, 24.005.3-ООС2.1-ГП1.ГЧ в составе данного тома.

2.2.5 Мониторинг при возникновении внештатных и аварийных ситуаций

Цель функционирования системы мониторинга аварийных ситуаций – своевременное обнаружение предаварийных и аварийных ситуаций, а также снижение уровня их негативных последствий.

Мониторинг аварийных ситуаций включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по оперативному выявлению мест аварий и их количественную и качественную оценку. Количественная и качественная оценки последствий аварий включают расчеты параметров аварии, определение объемов и характера воздействия на компоненты природной среды, направление и характер распространения загрязнения.

Мониторинг аварийных ситуаций проводится при аварийном разливе углеводородов, аварийном сбросе сточных вод или аварийном выбросе загрязняющих веществ в атмосферу. Контролируемыми показателями являются параметры аварийного разлива углеводородов, сброса или выброса, масштабы воздействия и состояние компонентов природной среды, эффективность проводимых природоохранных мероприятий.

При возникновении аварийной ситуации производится оповещение представителей уполномоченных государственных органов.

В случае возникновения аварийной ситуации выполняется оперативное внеплановое обследование. Обследование сопровождается опробованием донных отложений, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова в зоне аварийного воздействия, контроль биоты, по возможности выполняется замер пятна загрязнения. Опробование проводится до и после ликвидации аварии. Программа обследования и состав контролируемых компонентов для каждой конкретной ситуации корректируется с учетом характера и масштаба аварии.

Организация мониторинга аварийных ситуаций осуществляется силами организации – недропользователя с привлечением специализированных организаций.

Количество проб, периодичность и продолжительность наблюдений устанавливается в Рабочей программе мониторинга аварийной ситуации.

Методы отбора, обработка, консервация, транспортировка и анализ всех видов проб выполняются согласно методик, допущенных к применению и включенных в соответствующие Федеральные Перечни.

По завершению обследования составляется прогноз распространения загрязнителей, подготавливаются рекомендации по устранению последствий аварии, и организуется мониторинг эффективности принятых природоохранных мер.

По факту возникновения аварийной ситуации готовятся оперативные информационные справки о текущей экологической обстановке в ходе ликвидации аварии.

Информация о возникновении аварии сообщается в установленном порядке в адрес уполномоченных государственных органов. При обнаружении в контролируемом районе

случаев высокого и экстремально высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ), а также при возникновении аварийных ситуаций работы на объекте приостанавливаются. Обнаружение ВЗ и ЭВЗ протоколируется. Работы на объекте возобновляются на основе специального разрешения после ликвидации аварии.

Период строительства. В период строительства наиболее вероятной аварией является пролив дизельного топлива при заправке техники. При заправке автомобиля в бензобак возможен перелив топлива или пролив топлива из шланга при его повреждении. В результате испарения пролива топлива образуется облако паров дизельного топлива. Интенсивность испарения зависит от температуры воздуха. При наличии источника зажигания возможно возгорание пролива.

Контроль качества атмосферного воздуха. Последствием аварийной ситуации может быть загрязнение приземного слоя атмосферы с превышением ориентировочного безопасного уровня воздействия различного перечня загрязняющих веществ.

В случае возгорания дизельного топлива основными компонентами выбросов являются: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота. В случае аварии без возгорания – предельные углеводороды C_{12}-C_{19}.

Контроль качества поверхностных вод. В строительный период возможное загрязнение водных объектов в случае возникновения аварийной ситуации может быть обусловлено повреждением накопительных емкостей сточных вод/отходов, а также загрязнением НУ и ГСМ, смываемыми со строительных площадок с атмосферными осадками. В случае аварийного разлива вблизи водного объекта производится отбор проб воды на нефтепродукты.

Контроль почвенно-растительного покрова. Возникновение аварийных ситуаций, связанных с разливом горюче-смазочных материалов (ГСМ), возможно в случае пролива ГСМ при заправке транспортных средств, неплотностей оборудования топливной системы строительных машин и механизмов. Пролив ГСМ возможен только в местах хранения и использования ГСМ (местах стоянки техники и автотранспорта, площадках технического обслуживания), а также на участках передвижения строительных и транспортных средств.

В случае возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом или утечкой горюче-смазочных материалов, возможно возникновение риска повреждения почвенного и растительного покрова. В случае аварии производится отбор проб почв на нефтепродукты.

Животный мир. В случае разлива ГСМ основному воздействию подвергнутся насекомые и почвенные беспозвоночные. Так же довольно сильный ущерб будет нанесен местообитаниям животных. Попадание ГСМ в водоемы может вызвать гибель ихтиофауны.

Контроль обращения с отходами. Проливы ГСМ на открытых площадках удаляются песком или сорбентами, которые затем помещаются в специально предназначенный закрывающийся, промаркированный контейнер, выполненный из негорючего материала.

При значительном проливе нефтепродуктов на почву возможно снятие части нефтезагрязненного грунта.

Основными видами отходов при ликвидации аварийных разливов являются:

- учет количества (объемов) отходов с учетом их вида и класса опасности;
- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) 3 класс опасности, код по ФККО -9 19 201 01 39 3;
- сорбенты из синтетических материалов, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более) 3 класс опасности, код по ФККО – 4 42 534 11 29 3;
- ветошь, загрязненная нефтепродуктами, образующаяся при протирке рук спецперсонала, занятого в работах по ликвидации аварийных ситуаций, которая классифицируется как "Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)", 3 класс опасности, код по ФККО 9 19 204 01 60 3;
- грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), 4 класс опасности, код по ФККО 9 31 100 03 39 4.

Любые образующиеся отходы должны быть собраны и удалены с места проведения работ на специально отведенные площадки для временного хранения с целью последующей утилизации, обезвреживания и размещения.

Регламент производственного экологического контроля и мониторинга при возникновении аварийных ситуаций при строительстве объекта представлен в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Регламент мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций при строительстве объекта

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Атмосферный воздух (без возгорания нефтепродуктов)	Наличие превышений ПДК атмосферного воздуха на границе жилой застройки	Отбор проб атмосферного воздуха на границе нормируемых территорий	- углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	Границы близлежащей жилой зоны	- 1-ый этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; - 2-ой этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ
	Атмосферный воздух (с возгоранием нефтепродуктов)			- азота диоксид; - азота оксид; - цианистый водород; - сажа; - оксид серы; - сероводород; - оксид углерода; - диоксид углерода; - формальдегид; - орг. кислоты		
	Водные объекты	Наличие загрязнения водной среды	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения	Водные объекты	- 1-ый этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; - 2-ой этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ
		Наличие превышений ПДК в воде и донных отложениях	Отбор проб воды и донных отложений	Нефтепродукты	Водные объекты	
	Почвенный покров (без возгорания нефтепродуктов)	Наличие загрязнения почвенного покрова	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения	Определяется по факту	- 1-ый этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; - 2-ой этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации
		Наличие превышений ПДК в почве	Отбор проб почвы	Нефтепродукты	Прямая зона воздействия и зона	

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
					косвенного воздействия	
	Почвенный покров (с возгоранием нефтепродуктов)	Наличие превышений ПДК в почве	Отбор проб почвы	- сажа; - бенз(а)пирен; - свинец; - нефтепродукты	Прямая зона воздействия и зона косвенного воздействия	- 1-ый этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; - 2-ой этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Растительность, животный мир (без возгорания нефтепродуктов)	Сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия, гибель растительности, животных	Визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира	Растительность: параметры ПЭМ при безаварийной работе (см. программу ПЭК(М) растительного покрова). Животный мир: видовое разнообразие, состав и структура сообществ, биотопическое распределение видов, численность и плотность населения популяций	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	- 1-ый этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; - 2-ой этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации
	Растительность, животный мир (с возгоранием нефтепродуктов)			Растительность: площадь участка земли с растительностью, пораженная пожаром. Животный мир: контроль численности и визуальные наблюдения за погибшими и ранеными животными		

Период эксплуатации. При переработке газового конденсата и нефтепродуктов, а также с учетом возможных аварий на вспомогательных производствах и системах снабжения различными энергоресурсами характерным являются следующие виды аварий:

- повреждения (разрыв на полное сечение или разгерметизация) резервуарных парков хранения нефтепродуктов, аварийные разливы нефтепродуктов в окружающую среду без возгорания;
- повреждения (разрыв на полное сечение или разгерметизация) резервуарных парков хранения нефтепродуктов, аварийные разливы нефтепродуктов в окружающую среду с возгоранием;
- повреждения трубопроводов, резервуаров приведших к аварийным разливам нефтепродуктов и других опасных (ядовитых, легковоспламеняющихся, горючих, взрывчатых веществ) в окружающую среду без возгорания последних;
- повреждения трубопроводов, резервуаров приведших к аварийным разливам нефтепродуктов и других опасных (ядовитых, легковоспламеняющихся, горючих, взрывчатых веществ) в окружающую среду с возгоранием последних.

Контроль качества атмосферного воздуха. Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна при аварийных ситуациях является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

При разрыве резервуарных парков хранения нефтепродуктов, емкостей без возгорания в атмосферу поступают: углеводороды предельные C_1-C_5. При разрыве с дальнейшим возгоранием газа атмосферу поступают: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, метан. При разрыве технологической эстакады транспортировки нефтепродуктов в атмосферу поступают: углеводороды предельные C_1-C_5, C_6-C_{10}, C_{12}-C_{19}, метан.

Исследования загрязнения атмосферного воздуха выполняются в разные часы суток, при различных метеорологических условиях с использованием инструментальных методов, а также с отбором проб для лабораторных анализов. В ходе исследований фиксируется скорость и направление ветра, метеорологические показатели (состояние погоды, осадки и пр.).

Контроль поверхностных вод. В период эксплуатации с точки зрения потенциального воздействия на окружающую среду, наиболее опасными являются аварии, связанные с разливами горючих жидкостей в резервуарных парках хранения нефтепродуктов: газоконденсат, нефтепродукты. Это может привести к временному локальному загрязнению водных объектов на участке аварийного разрыва трубопровода и способствовать увеличению уровня их загрязнения.

При аварии, приведшей к разливу сточных вод, углеводородсодержащих и других вредных загрязнителей, главной задачей является оперативное извещение и незамедлительные действия по ликвидации источника загрязнения, локализации пораженного

участка и сбору загрязнителей с поверхности.

Контроль почвенно-растительного покрова. Аварии на резервуарных парках хранения нефтепродуктов с возгоранием могут вызвать термическое воздействие на почво-грунты, растительность.

Учитывая достаточно быструю деградацию нефтепродуктов и очищение почвы, воздействие на растительный покров носит допустимый характер при своевременном выполнении работ, связанных с ликвидацией последствий аварийных разливов.

Контроль почвенного покрова осуществляется после окончания работ по сбору разлившихся нефтепродуктов.

Контролируемыми показателями почвенного покрова без возгорания нефтепродуктов является концентрация нефтепродуктов в грунте.

Контролируемыми показателями почвенного покрова с возгоранием нефтепродуктов является концентрация нефтепродуктов в грунте, а также продуктов горения: бенз(а)пирен, свинец, сажа.

Животный мир. Возможные взрывы паровоздушных смесей могут оказать как непосредственное пагубное воздействие на животный мир рассматриваемой территории (гибель животных, контузии и пр.), так и косвенное воздействие (вспугивание животных с мест размножения, выведения потомства, кормежки и пр.).

В случае возникновения пожара основному воздействию подвергнутся беспозвоночные животные, мелкие млекопитающие, амфибии и рептилии, а также, в случае возникновения аварии в период выведения животными потомства, могут погибнуть кладки птиц, птенцы и детеныши других животных. Так же сильному воздействию, вплоть до полной утраты своих свойств (кормовые, защитные и пр.), подвергнутся местообитания животных.

Контроль за состоянием животного мира в аварийной ситуации включает визуальные наблюдения за погибшими и ранеными животными. На втором этапе, после проведения реабилитационных мероприятий, контроль включает наблюдения за изменениями, произошедшими в результате воздействия аварии: видовое разнообразие, состав и структура сообществ, биотопическое распределение видов, численность и плотность населения популяций.

Обращение с отходами. В период эксплуатации аварийные ситуации обуславливаются разгерметизацией резервуарных парков хранения нефтепродуктов вследствие механических повреждений, коррозии, брака строительно-монтажных работ, дефектов труб и оборудования, нарушения правил эксплуатации, стихийных бедствий.

Основными видами отходов при ликвидации аварийных ситуаций являются:

– отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, 4 класс опасности, код по ФККО 8 90 000 01 72 4, образующиеся при ликвидации последствий аварии, организации ремонтной площадки и проведения ремонтных работ;

- шлак сварочный 4 класс опасности, код по ФККО 9 19 100 02 20 4 остатки и огарки стальных сварочных электродов 5 класса опасности с кодом по ФККО 9 19 100 01 20 5, образующиеся при выполнении сварочно-монтажных работ;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, 5 класс опасности, код по ФККО 4 61 010 01 20 5, образующиеся при вырезке дефектных участков труб;
- ветошь, загрязненная нефтепродуктами, образующаяся при списании средств защиты спецперсонала, занятого в работах по ликвидации аварийных ситуаций, которая классифицируется как «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)», 4 класс опасности, код по ФККО 9 19 204 02 60 4.

В функции обращения с отходами входят стратегии минимизации отходов, а также временное хранение, транспортирование, обезвреживание, утилизация и размещение всех видов отходов, образованных в результате мероприятий по ликвидации аварийной ситуации.

Любые образующиеся отходы должны быть собраны и удалены с места проведения работ на специально отведенные площадки для временного хранения с целью последующей утилизации, обезвреживания и размещения.

При устройстве мест временного накопления отходов должны быть обеспечены следующие требования и условия:

- предотвращение вторичного загрязнения окружающей среды;
- контроль состояния отходов;
- доступ к отходам для их отбора и погрузки для перевозки.

Регламент производственного экологического контроля и мониторинга при возникновении аварийных ситуаций при эксплуатации объекта представлен в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Регламент мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций при эксплуатации объекта

Площадь и форма поражения	Затрагиваемые компоненты ОС	Критерий оценки загрязнения	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Атмосферный воздух (без возгорания нефтепродуктов)	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в жилой зоне	Отбор проб атмосферного воздуха	- метан, углеводороды предельные C_1-C_5	На границе близлежащей жилой зоны	- 1-ый этап – проводится после фиксации аварийной ситуации; - 2-ой этап – по окончании этапа проведения мероприятий по устранению ИЗА и достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в жилой зоне
	Атмосферный воздух (с возгоранием нефтепродуктов)			- оксид углерода; - оксид азота; - оксид азота		
	Водные объекты; почвенный покров (без возгорания нефтепродуктов)	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих в исследуемой среде	Отбор проб почвы и воды	- нефтепродукты	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	- 1-ый этап – после фиксации аварийной ситуации; - 2-ой этап – по окончании этапа проведения мероприятий по устранению источников загрязнения среды и достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ
	Почвенный покров (с возгоранием нефтепродуктов)		Отбор проб почвы	- сажа; - бенз(а)пирен; - свинец; - нефтепродукты		

Площадь и форма поражения	Затрагиваемые компоненты ОС	Критерий оценки загрязнения	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Растительность, животный мир (без возгорания нефтепродуктов)	Гибель растительности, животных	Визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира	Растительность: параметры ПЭМ при безаварийной работе (см. программу ПЭК(М) растительного покрова). Животный мир: видовое разнообразие, состав и структура сообществ, биотопическое распределение видов, численность и плотность населения популяций	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	- 1-ый этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; - 2-ой этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации
	Растительность, животный мир (с возгоранием нефтепродуктов)			Растительность: площадь участка земли с растительностью, пораженная пожаром. Животный мир: контроль численности и визуальные наблюдения за погибшими и ранеными животными		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

24.005.3-ООС2.1.ТЧ

Лист 97

Формат А4

Выводы

В настоящем томе приведены мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду при обустройстве проектируемых объектов приведены основные мероприятия по недопущению и снижению негативного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений.

Основой для выполнения работ являлись:

- действующие законодательные и нормативные документы, регулирующие экологическую безопасность при проведении хозяйственной деятельности в Российской Федерации;
- действующие международные конвенции, ратифицированные Россией;
- оценка воздействия на окружающую среду при реализации объекта "Терминал по перевалке стабильного газового конденсата и нефтепродуктов".

В проекте применены современные, технологические, технические и конструктивные и организационные решения, которые позволят минимизировать ущерб природной среде.

Проведенные исследования по оценке воздействия на окружающую природную среду (см. том 8.1.1) и анализ экологических последствий строительства объекта показал, что проведение намеченных работ при выполнении декларированных обязательств и запланированных природоохранных мероприятий не окажет необратимого воздействия на окружающую среду.

Намечаемое воздействие будет носить локальный характер и не повлечет изменений экологической обстановки.

Выполнение организационных, природоохранных мероприятий и строгое соблюдение размеров территории, отведенной для осуществления строительства, позволит значительно сократить нежелательные последствия в результате взаимодействия обустройства проектируемых объектов с окружающей средой.

Обозначения и сокращения

ГОСТ	– Государственный стандарт
ГСМ	– горюче-смазочные материалы
ЗСО	– зона санитарной охраны
ОВОС	– оценка воздействия на окружающую среду
ОГП	- опасные геологические процессы
ООО	– общество ограниченной ответственности
ПДК	– предельно допустимая концентрация
ПЭК(М)	– производственно-экологический контроль (мониторинг)
РД	– руководящий документ
РФ	– Российская Федерация
СанПиН	– санитарные нормы и правила
СМР	– строительно-монтажные работы
СНиП	– строительные нормы и правила
СП	– свод правил
ФЗ	– федеральный закон
ФККО	– федеральный классификационный каталог отходов

Перечень таблиц

Таблица 2.1 – План-график ПЭК на период строительства 46
Таблица 2.4 – План-график ПЭК на период эксплуатации 54
Таблица 2.3 – План-график ПЭМ на период строительства 68
Таблица 2.4 – План-график ПЭМ на период эксплуатации 81
Таблица 2.5 – Регламент мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций при строительстве объекта 89
Таблица 2.6 – Регламент мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций при эксплуатации объекта 95

Ссылочные нормативные документы

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

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

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

Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 №52-ФЗ

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

Федеральный закон РФ "О животном мире" от 24.04.1995 г. №52-ФЗ

Федеральный закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"

Постановления Правительства РФ от 21.04.2000 №373 "Об утверждении Положения о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников"

Постановления Правительства РФ от 05.06.2013 №476 "О вопросах государственного контроля (надзора) и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации"

Федеральный закона от 24.06.1998 г. №89-ФЗ (в ред. от 02.07.2021 г.) "Об отходах производства и потребления"

Федерального закона от 01.07.2011 № 170-ФЗ "О техническом осмотре транспортных средств и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации",

Постановление Правительства РФ № 1434 от 15.09.2020 "Об утверждении правил проведения технического осмотра транспортных средств, а также о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации"

Распоряжением Правительства РФ от 14.11.2019 № 2684-р федеральным оператором по обращению с отходами I и II классов опасности на территории РФ определено ФГУП "ФЭО".

Распоряжение Правительства РФ от 8 июля 2015 г. №1316-р "Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды"

Распоряжение правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р. "Перечень видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается"

Распоряжении Правительства Российской Федерации от 13.03.2019 № 428-р "Виды технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду"

Постановление Правительства РФ "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" от 16 февраля 2008 г. №87"

Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий"

Постановлении Правительства РФ от 13.03.2019 № 262 "Правила создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ"

Постановлении Правительства РФ от 13.03.2019 № 263 "О требованиях к автоматическим средствам измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, к техническим средствам фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду"

Постановлением Правительства РФ от 10.04.2007 № 219 "Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов",

Постановления Правительства РФ от 10.04.2007 №219 "Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов"

Приказ Минприроды от 28.11.2019 № 811 "Требования к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий"

Приказ Управления Росприроднадзора по Мурманской области от 25.09.2014 № 592 "О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов"

НПБ 104-03 "Системы оповещения и управления эвакуации людей при пожарах в зданиях и сооружениях"

Приказ Минтранса России № 9 от 15.01.2021 "Об утверждении порядка организации и проведения предрейсового или предсменного контроля технического состояния транспортных средств", п. 9)"

Приказа Минтранспорта РФ № 276 от 30.07.2020 "Об утверждении правил заполнения диагностической карты"

Приказа Минприроды России от 18.02.2022 № 109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля"

Приказа Минприроды России от 18.02.2022 №109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления

отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля"

Приказ №1028 от 08.12.2020 "Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами", "Временных методических рекомендаций по проведению инвентаризации мест захоронения и хранения отходов в Российской Федерации"

Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 09.11.2020 № 903 "Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества"

ГОСТ ISO 9612-2016 “Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах (с Поправкой)”

ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда (с Поправками, с Изменением N 1)

ГОСТ 12.4.275-2014 "Система стандартов безопасности труда. (Переиздание)"

ГОСТ Р 8.589-2001 Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения

ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

ГОСТ 31297-2005 Шум. Технический метод определения уровней звуковой мощности промышленных предприятий с множественными источниками шума для оценки уровней звукового давления в окружающей среде

ГОСТ Р 53188.1-2019 Шумомеры. Часть 1. Технические требования

ГОСТ Р 56059-2014 "Производственный экологический мониторинг. Общие положения";

ГОСТ Р 56063-2014 "Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга";

ГОСТ Р 56062-2014 "Производственный экологический контроль. Общие положения";

ГОСТ Р 56061-2014 "Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля".

ГОСТ 17.1.3.07-82 Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков

ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб

ГОСТ 17.1.5.04-81 Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия

ГОСТ 17.1.5.01-80 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность

ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа

ГОСТ Р 58486-2019 "Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния"

ГОСТ 17.4.3.01-2017 "Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб"

ГОСТ Р 58595-2019 "Почвы. Отбор проб"

ГОСТ 31861-2012 "Вода. Общие требования к отбору проб"

ГОСТ 17.4.3.03-85 "Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ"

СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"

СП 25.13330.2020 "Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах"

СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда"

СП 51.13330.2011 "Защита от шума" Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с изменениями N 1, N 2, N 3)

СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства".

СНиП 2.02.04-88 "Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах"

СНиП 22-02-2003 "Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения"

СП 1.1.1058-01 "Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства"

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов"

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

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"

РД 52.04.186-89 (п.2.4), "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух",

РД 52.24.309-2016 "Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши"

Р 52.24.353-2012 "Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод"

РД 52.24.609-2013 "Организация и проведение наблюдений за содержанием

загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов"

МУК 4.2.3963-23 "Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Бактериологические методы исследования воды"

ВРД 39-1.13-056-2002 "Система нормативных документов в газовой промышленности. Ведомственный руководящий документ. Технология очистки различных сред и поверхностей, загрязненных углеводородами"

ИТС 22.1-2021 "Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения"

Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ

ОДМ 218.3.031-2013 "Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог"

Водный кодекс Российской Федерации от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (стра-ниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннули-рован-ных				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
24.005.3-ООС2.1-ВГЧ	Ведомость документов графической части тома 8.2.1	Лист 109
24.005.3-ООС2.1-СП1.ГЧ	Ситуационный план с указанием контрольных пунктов (1:5000)	Лист 110
24.005.3-ООС2.1-ГП1.ГЧ	Генеральный план с указанием контрольных пунктов (1:1000)	Лист 111

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Яворский			14.05.25
Проверил		Громлюк			14.05.25
Н.контр.		Кубарев			14.05.25

24.005.3-ООС2.1-ВГЧ

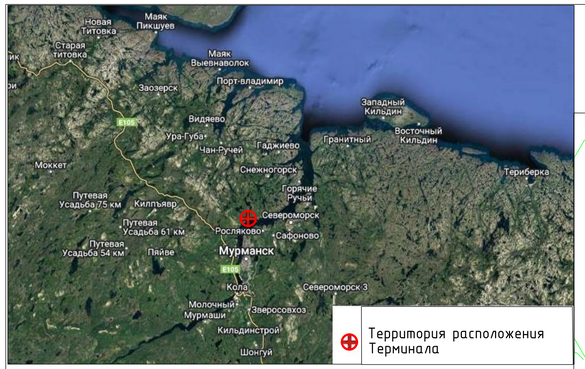
Ведомость документов графической части тома 8.2.1

Стадия	Лист	Листов
П		1

ЮЖНИИГИПРОГАЗ

Формат А4

Российская Федерация, Мурманская область
Западный берег Кольского залива
Кольский район
Территории сельского поселения Междуречье



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Существующие объекты

- площадка
- автодорога с твёрдым покрытием
- автодорога грунтовая
- линия электропередач
- граница водоохранной зоны (ВОЗ)
- территория кладбища
- территория населённого пункта с. Белокаменка

Проектируемые объекты (Этап 7-10)

- площадка
- трасса автодороги
- трасса инженерных сетей на эстакаде
- граница ориентировочной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) Терминала
- граница ориентировочной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) Терминала по фактору шума

Временные объекты на период строительства (Этап 7-10)

- здания и сооружения (ВЗиС)
- автодорога

Проектируемые объекты по смежному проекту (Этап 1-6)

- здания и сооружения в рамках смежного проектируемого объекта 1-ого пускового комплекса (гидротехнические сооружения)

Проектируемые объекты по смежному проекту

- внеплощадочная подъездная автомобильная дорога № 2 к восточному КПП близлежащего промышленного предприятия в районе с. Белокаменка с примыканием к автомобильной дороге "Мишуково – Снежногорск"

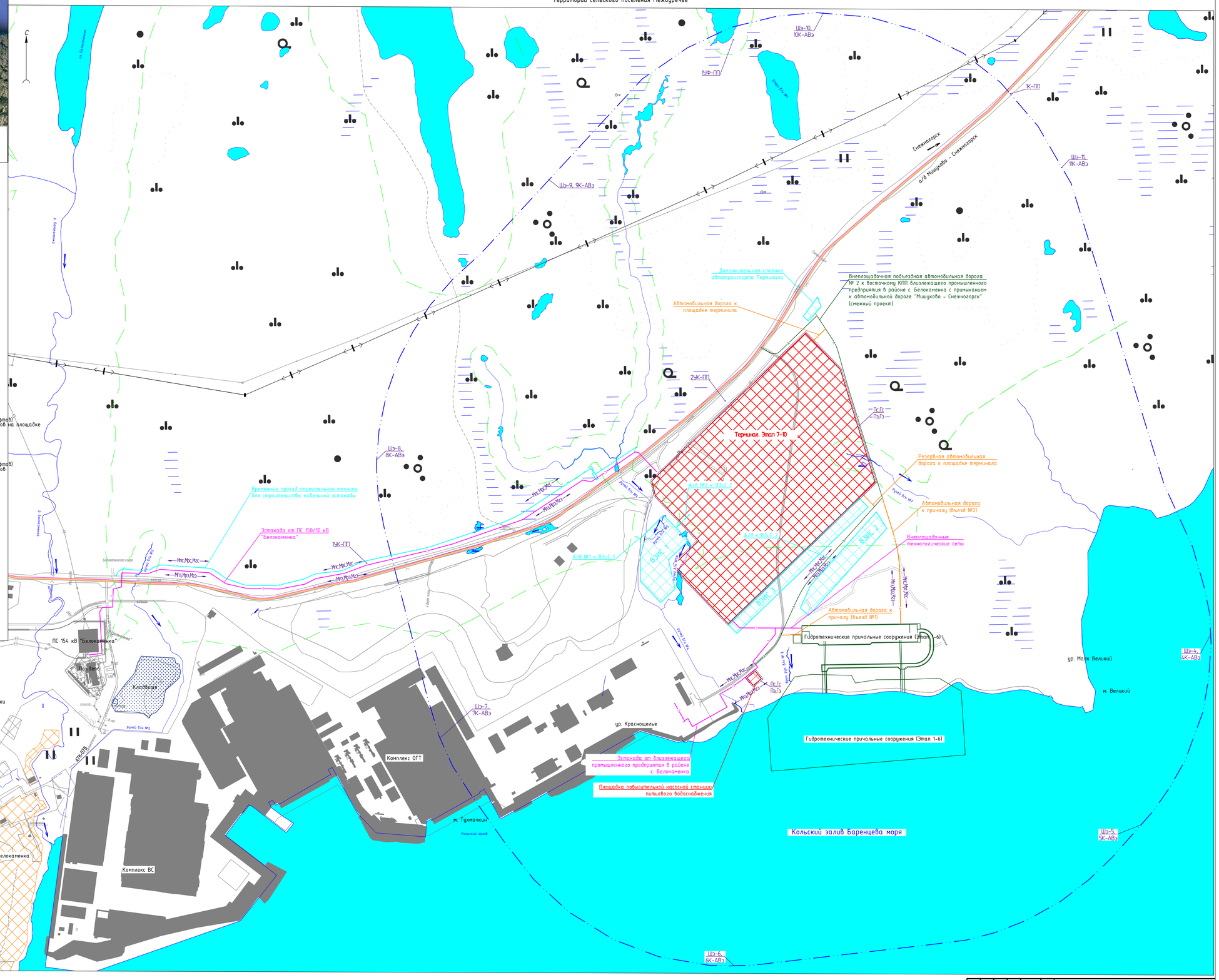
Пункты ПЗК(М)

Период строительства

- Шс-1 – контрольный пункт наблюдения факторов вредного физического воздействия (шум)
- 1К-АВс – контрольный пункт наблюдения атмосферного воздуха
- 1УФ-ПП – условно-фоновый пункт наблюдения почвенного покрова
- 1УК-ПП – условно-контрольный пункт наблюдения почвенного покрова
- Пс – маршрутные исследования (визуальный контроль) почвенного покрова на площадке
- Гс – маршрутные исследования (визуальный контроль) механических нарушений природных комплексов (ландшафтов) и мониторинг состояния и развития экзогенных процессов на площадке
- Мпс – маршрутные исследования (визуальный контроль) почвенного покрова
- Мрс – маршрутные исследования (визуальный контроль) растительного покрова
- Мгс – маршрутные исследования (визуальный контроль) механических нарушений природных комплексов (ландшафтов) и мониторинг состояния и развития экзогенных процессов

Период эксплуатации

- Шэ-4 – контрольный пункт наблюдения факторов вредного физического воздействия (шум)
- 4К-АВэ – контрольный пункт наблюдения атмосферного воздуха
- 1УФ-ПП – условно-фоновый пункт наблюдения почвенного покрова
- 1К-ПП – контрольный пункт наблюдения почвенного покрова
- Пэ – маршрутные исследования (визуальный контроль) почвенного покрова на площадке
- Гэ – маршрутные исследования (визуальный контроль) механических нарушений природных комплексов (ландшафтов) и мониторинг состояния и развития экзогенных процессов на площадке
- Мпэ – маршрутные исследования (визуальный контроль) почвенного покрова
- Мрэ – маршрутные исследования (визуальный контроль) растительного покрова
- Мгэ – маршрутные исследования (визуальный контроль) механических нарушений природных комплексов (ландшафтов) и мониторинг состояния и развития экзогенных процессов



						24.005.3-ООС2.1-СП1.ГЧ			
						Терминал по перевалке стабильного газового конденсата и нефтепродуктов Этап 7-10			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Яворский			14.05.25		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Громлюк			14.05.25		П		1
Зап.гр.		Яворский			14.05.25				
Гл.спец.		Кубарев			14.05.25	Ситуационный план с указанием контрольных пунктов (1:5000)	ЮЖНИИГИПРОГАЗ		
Н.контр.		Кубарев			14.05.25				

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

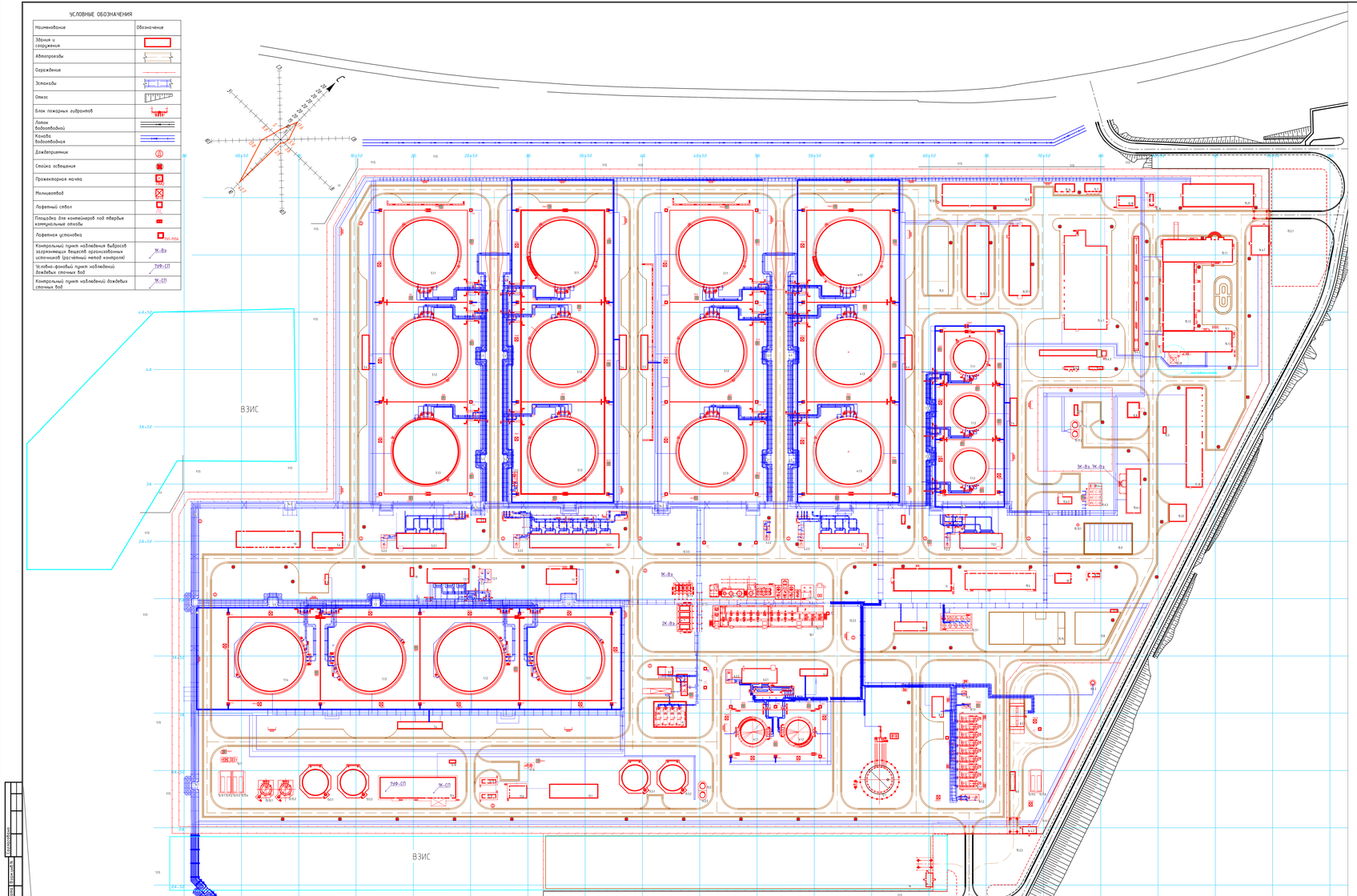
Инв.№подл.

1:1

Формат А0

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Наименование	Обозначение
Здания и сооружения	
Автопроезды	
Ограждение	
Эстакады	
Откос	
Блок пожарных гидрантов	
Лоток водосбросной	
Канава водосбросная	
Дождеприемник	
Стойка освещения	
Прожекторная мачта	
Молниеотвод	
Лафетный ствол	
Площадка для контейнеров под твёрдые коммунальные отходы	
Лафетная установка	ЛЕ-ЛМ
Контрольный пункт наблюдения выбросов загрязняющих веществ организованных источников (расчётный метод контроля)	Ж-Вз
Условно-фоновый пункт наблюдений	ТУФ-СП
Контрольный пункт наблюдений дождевых сточных вод	Ж-СП



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Этап строительства № 8	
	Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Сырьевой резервуарный парк	
111-114	Резервуары хранения СГК №1 - №4	
1.2.1	Насосная станция перекачки СГК	
1.2.2	Емкость дренажная ЕД-10	
1.2.3	Емкость подземной воды ЕД-10.1	
1.3	Эстакада парка СГК	
1.4	Станция пожаротушения №1	
1.5	Аппаратная №1	
1.6	ЗРУ – 10 кВ №1 с подстанцией трансформаторной №1	
1.7	Блок-контейнер обогрева персонала	
1.8	Блок-бокс НКУ №2	
	Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Резервуарный парк легкой нефти	
215-213	Резервуары хранения легкой нефти №1 - №3	
2.2.1	Эстакада парка легкой нефти	
2.2.2	Емкость дренажная ЕД-20	
2.3	Станция пожаротушения №3	
	Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Резервуарный парк тяжелой нефти	
315-313	Резервуары хранения тяжелой нефти №1 - №3	
3.2.1	Насосная станция перекачки тяжелой и легкой нефти	
3.2.2	Емкость дренажная ЕД-20.30	
3.3.1	Эстакада парка тяжелой нефти	
3.3.2	Емкость дренажная ЕД-30	
3.4	Станция пожаротушения №2	
	Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Резервуарный парк керосина	
415-413	Резервуары хранения керосина №1 - №3	
4.2.1	Насосная станция перекачки керосина	
4.2.2	Емкость дренажная ЕД-40	
4.3	Эстакада парка керосина	
4.4	Станция пожаротушения №5	
4.5	Блок-бокс НКУ №3	
	Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Резервуарный парк газойля	
515-513	Резервуары хранения газойля №1 - №3	
5.2.1	Насосная станция перекачки газойля	
5.2.2	Емкость дренажная ЕД-50	
5.3	Эстакада парка газойля	
5.4	Станция пожаротушения №4	
5.5	Блок-бокс НКУ №1	
5.6	Аппаратная №2	
	Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Промежуточный парк керосина	
615-612	Резервуары промежуточного парка керосина №1 - №2	
6.2.1	Насосная станция перекачки промежуточного парка керосина и присадок	
6.2.2	Емкость дренажная ЕД-40.1	
6.3	Эстакада промежуточного парка керосина	
6.4	Станция пожаротушения №7	
	Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Резервуарный парк КСТ	
715-713	Резервуары хранения КСТ №1 - №3	
7.2.1	Насосная станция перекачки КСТ	
7.2.2	Емкость дренажная ЕД-60	
7.3	Эстакада парка КСТ	
7.4	Станция пожаротушения №6	
	Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Промежуточный парк СУГ	
8.1.1	Промежуточный парк СУГ с емкостью обгорийной	
8.1.2	Емкость дренажная ЕД-70	
8.1.3	Емкость сбора подземной воды ЕД-71	
8.2	Насосная станция перекачки СУГ	
8.3	Сепаратор фекальный С-70	
8.4.1	Эстакада промежуточного парка СУГ	
8.4.2	Свечи СВ-1	
8.5	Пункт автоналива	
8.6	Автомобильные весы	
	Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Склад органического теплоносителя	
9.1	Емкости органического теплоносителя	
9.2	Насосная органического теплоносителя	
9.3	Емкость дренажная органического теплоносителя ЕД-11	
9.4	Эстакада склада органического теплоносителя	
	Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Установка первичной переработки СГК	
10.1	Установка первичной переработки СГК	
10.1.1	Блок установки	
10.1.2	Блок колонн	
10.1.3	Блок наружного оборудования	
10.1.4	Блок печей	
10.1.5	Эстакада установки переработки СГК	
10.2	Аварийная дизельная электростанция (АДЗС) №1	
10.3	Подстанция трансформаторная №3	
10.4	ЗРУ – 10 кВ №2 с подстанцией трансформаторной №2	
11	Операторная	
	Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Общезаводское хозяйство	
12.1	Факельное хозяйство	
12.2	Азотно-воздушная станция	
12.3.1	Ресиверы азота и воздуха	
12.3.2	Ресивер воздуха КИПиА Е-83	
12.3.3	Ресивер воздуха КИПиА Е-85	
	Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Сооружения водоснабжения и канализации	
13.1	Насосная станция пожаротушения	
13.2.1-13.2.2	Резервуары запаса технической воды №1 - №2	
13.3.1-13.3.2	Резервуары пожарного запаса воды №1 - №2	
13.4	Установка очистки производственно-дождевых сточных вод	
13.5.1-13.5.2	Резервуар дождевых сточных вод №1 - №2	
13.6	Подстанция трансформаторная №5	
13.7	Емкость уловленных нефтепродуктов	
13.8	Площадка для складирования снега	
13.9	Снегоплавильная установка	
13.10	Площадка временного накопления отходов	
13.11.1-13.11.6	Емкость дождевых сточных вод №1 - №6	
13.12	Аварийная дизельная электростанция (АДЗС) №3	
13.13	Аварийная дизельная электростанция (АДЗС) №4	
13.14	Емкость дизельного топлива	
13.15.1-13.15.2	Резервуары производственных стоков №1 - №2	
	Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Инженерные системы и сети	
	Сети технологических внутриплощадочные	
14.1	Эстакада № 1	
14.2	Эстакада № 2	
14.3	Эстакада № 3	
	Периметральное ограждение с контрольно-пропускными пунктами	
14.4.1	Контрольно-пропускной пункт №1	
14.4.2	Контрольно-пропускной пункт №2	
14.4.3	Контрольно-пропускной пункт №3	
14.4.4	Периметральное ограждение	
	Этап строительства № 9	
	Объекты АХЗ	
15.1	Здание административного и служебно-бытового корпуса со столовой	
15.1.1	Административно-бытовой корпус	
15.1.2	Столовая	
15.1.3	Служебно-бытовой корпус	
15.2.1-15.2.2	Площадка для стоянки автомашин	
15.3	Площадка для временного накопления отходов на 3 контейнера	
15.4.1	Пожарное депо	
15.4.2	Полоса препятствий	
15.4.3	Учебная башня	
15.4.4	Учебно-тренировочный комплекс «Теплообменкомера»	
15.4.5	Учебно-тренировочный комплекс «Опытной полигон»	
15.5	Открытый склад с площадкой технических отходов	
15.6.1	Котельная	
15.6.2	Насосная топлива котельной	
15.6.3	Расходные емкости	
15.6.4	Емкость газойля Е-100	
15.7	Хранилище арбитражных проб со складом реагентов	
15.8	Хранилище пенообразователя	
15.9	Открытая стоянка для автотракторной и специальной техники на 10 машин	
15.10	Гараж автомобильный	
15.11	Ремонтно-механический цех	
15.12.1	Склад отработанных	
15.12.2	Склад неотработанных	
15.13.1	Насосная станция дождевых сточных вод №1	
15.13.2	Насосная станция дождевых сточных вод №2	
15.14	Площадка размещения бытовки	
15.15	Площадка складирования бочкарных и временного накопления отходов	
15.16	Установка подготовки с насосной питьевого водоснабжения	
15.17.1-15.17.2	Резервуары питьевого запаса воды №1 - №2	
15.18	Подстанция трансформаторная №4	
15.19	Аварийная дизельная электростанция (АДЗС) №2	
15.20	Антенная опора Н=40м	
15.21	Лаборатория	
15.22	Площадка для временного хранения оборудования и материалов	
16	Площадка складирования МТР	

Примечание – Настоящий чертеж разработан на основании чертежа 24.005.1-П-ГП.2-ГП.ГЧ.-ГПЦ.13

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Гроссман				5.05.22		
Проверил	Ермольченко				5.05.22		
Гл.спец.	Мирочко				5.05.22		
Гл.инж.	Кудрявцев				5.05.22		
Н.контр.	Кудрявцев				5.05.22		

24.005.3-ООС2.1-ГПЦГЧ

Терминал по перевалке стабильного газового конденсата и нефтепродуктов
Этап 7-10

Генеральный план с указанием контрольных пунктов (51000)

Стадия	Лист	Листов
Л		1

ЮЖНИИГИПРОГАЗ

Согласовано
Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Формат А1х3