



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ  
ЮЖНИИГИПРОГАЗ"**

---

**Заказчик –ООО "Ямал СПГ Ресурс"**

**ОБУСТРОЙСТВО АРКТИЧЕСКОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ.  
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей  
среды**

**Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей  
среды**

**Книга 1. Текстовая часть**

**21.029.1-ООС2.1  
8670-P-UG-PDO-08.00.02.01.00-00**

**Том 8.2.1**



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ  
ЮЖНИИГИПРОГАЗ"**

**Заказчик –ООО "Ямал СПГ Ресурс"**

**ОБУСТРОЙСТВО АРКТИЧЕСКОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ.  
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей  
среды**

**Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей  
среды**

**Книга 1. Текстовая часть**

**21.029.1-ООС2.1  
8670-P-UG-PDO-08.00.02.01.00-00**

**Том 8.2.1**

Главный инженер

В.А. Чуркин

Главный инженер проекта

В.А. Дахов



2023

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ООО "ФРЭКОМ"



ФРЭКОМ

**Заказчик – ООО "Ямал СПГ Ресурс"**

**ОБУСТРОЙСТВО АРКТИЧЕСКОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ.  
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Книга 1. Текстовая часть

**21.029.1-ООС2.1  
8670-P-UG-PDO-08.00.02.01.00-00**

**Том 8.2.1**

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

Генеральный директор

Главный инженер



В.В. Минасян

К.В. Илюшин

2023



Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», включая оценку воздействия проектируемых объектов на окружающую среду, выполнен в соответствии с экологическим законодательством Российской Федерации и иными нормативно-правовыми актами РФ, регламентирующими природопользование, охрану окружающей среды и инвестиционную деятельность.

Главный инженер ООО «ФРЭКОМ»



К.В. Илюшин

**Документ составлен под управлением, установленным в системе менеджмента качества, сертифицированной Бюро ВеритасСертификайшн, и соответствующей требованиям ISO 9001:2015, сертификат №RU228095Q-U**

**Состав исполнителей**Отдел инженерно-экологических изысканий и оценки современного состояния  
окружающей среды

Д.А. Шахин, к.б.н.



Начальник отдела

О.И. Землянова



Зам. начальника отдела

В.Н. Куделин



Ведущий специалист

Отдел экологической оценки проектов

С.А. Якунин



Начальник отдела

Н.С. Липинская



Зам. начальника отдела

Е.А. Скворцова



Главный специалист

Д.В. Касимов, к.б.н



Главный специалист

Е.В. Лисовенко



Главный специалист

Е.В. Чернова



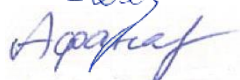
Главный специалист

И.В. Полякова



Ведущий специалист

О.О. Афанасьева



Ведущий специалист

В.В. Георгиева



Ведущий специалист

### Список сокращений

АРКМ	- Арктическое месторождение
БКТП	- Блочно-комплектная трансформаторная подстанция
ВЖК	- Вахтовый жилой комплекс
ВЗиС	- Временные здания и сооружения
ГСМ	- Горюче-смазочные материалы
ДЭС	- Дизельная электростанция
ДТ	- Дизельное топливо
КПП	- Контрольно-пропускной пункт
МФП	- Многофункциональная площадка
МООС	- Мероприятия по охране окружающей среды
ОБУВ	- Ориентировочно-безопасный уровень воздействия
ООПТ	- Особо-охраняемая природная территория
ОВОС	- Оценка воздействия на окружающую среду
ПДК	- Предельно допустимая концентрация
ПДУ	- Предельно допустимый уровень
ПЭК	- Производственный экологический контроль
ПЭМ	- Производственный экологический мониторинг
РНХ	- Резюме нетехнического характера
ТКО	- Твердые коммунальные отходы
ФККО	- Федеральный классификационный каталог отходов
	-

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 Введение.....	7
2 Сведения от категории негативного воздействия на окружающую среду проектируемого объекта.....	8
3 Результаты ОВОС .....	9
3.1 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух .....	9
3.1.1 Оценка воздействия в период строительства .....	9
3.1.2 Оценка воздействия в период эксплуатации .....	9
3.2 Результаты оценки воздействия шума и других физических факторов .....	10
3.2.1 Оценка воздействия в период строительства .....	10
3.2.2 Оценка воздействия в период эксплуатации .....	10
3.3 Результаты оценки воздействия на водные ресурсы .....	11
3.3.1 Оценка воздействия в период строительства .....	11
3.3.2 Оценка воздействия в период эксплуатации .....	12
3.4 Результаты оценки воздействия на недра и геологическую среду .....	13
3.4.1 Период строительства.....	13
3.4.2 Период эксплуатации.....	14
3.5 Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров .....	17
3.5.1 Оценка воздействия в период строительства .....	17
3.5.2 Оценка воздействия в период эксплуатации .....	18
3.6 Результаты оценки воздействия на растительный и животный мир.....	19
3.6.1 Оценка воздействия в период строительства .....	19
3.6.2 Оценка воздействия в период эксплуатации .....	20
3.7 Результаты оценки воздействия на окружающую среду при обращении с отходами ....	21
3.7.1 Период строительства.....	21
3.7.2 Период эксплуатации.....	23
3.8 Результаты оценки воздействия на социально-экономические условия.....	27
4 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия.....	28
4.1 Предложения по установлению нормативов предельно допустимых выбросов.....	28
4.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	28
4.2.1 Период строительства.....	28
4.2.2 Период эксплуатации.....	29
4.2.3 Регулирование выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях .....	29
4.3 Мероприятия по охране окружающей среды от воздействия шума и других физических факторов.....	30
4.3.1 Акустическое воздействие .....	31
4.3.2 Воздействие вибрации .....	31
4.3.3 Тепловое излучение .....	32
4.3.4 Электромагнитное излучение .....	32
4.4 Мероприятия по охране водных объектов.....	32
4.4.1 Для предупреждения и ликвидации последствий негативного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта предусматривается комплекс технических и природоохранных мероприятий. ....	32
4.4.2 Период строительства.....	32
4.4.3 Период эксплуатации.....	33
4.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова .....	33
4.5.1 Мероприятия по охране почв и земельных ресурсов .....	33
4.5.2 Охрана и рациональное использование почвенного покрова.....	35



4.5.3 Благоустройство территории и рекультивация нарушенных земель.....	36
4.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления.....	36
4.7 Мероприятия по охране недр и геологической среды.....	40
4.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира.....	40
4.8.1 Мероприятия по охране растительности.....	40
4.8.2 Мероприятия по охране объектов растительного мира, занесенных в Красные книги различных уровней, и среды их обитания.....	41
4.8.3 Мероприятия по охране животного мира.....	41
4.8.4 Мероприятия по охране объектов животного мира, занесенных в Красные книги различных уровней.....	42
4.9 Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий.....	42
4.10 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия.....	43
4.10.1 Анализ основных причин возникновения аварий.....	43
4.10.1.1 Период строительства.....	43
4.10.1.2 Период эксплуатации.....	43
4.10.2 Результаты оценки воздействия на окружающую среду.....	44
4.10.3 Мероприятия по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.....	47
5 Обоснование границ санитарно-защитной зоны.....	49
6 Программа производственного экологического мониторинга и контроля.....	51
6.1 Общие требования к программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.....	51
6.2 Производственный экологический контроль.....	52
6.2.1 Цели производственного экологического контроля.....	53
6.2.2 Основные задачи ПЭК.....	53
6.2.3 Производственный экологический контроль в области охраны атмосферного воздуха.....	54
6.2.4 Контроль уровня шумового загрязнения атмосферного воздуха.....	56
6.2.5 Производственный экологический контроль за соблюдением нормативов водоотведения.....	57
6.2.6 Производственный экологический контроль за охраной земель, почв и растительности.....	57
6.2.7 Контроль за охраной объектов животного мира и среды их обитания.....	58
6.2.8 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля в области обращения с отходами.....	58
6.3 Производственный экологический мониторинг.....	63
6.3.1 Виды и этапность мониторинга.....	64
6.3.1.1 Фоновый (предстроительный) мониторинг.....	65
6.3.1.2 Экологический мониторинг на стадиях строительства и эксплуатации.....	66
6.3.2 Мониторинг атмосферного воздуха и снежного покрова.....	75
6.3.3 Мониторинг поверхностных вод.....	75
6.3.4 Мониторинг почв.....	77
6.3.5 Мониторинг растительного покрова.....	78
6.3.6 Мониторинг животного мира.....	79
6.3.7 Мониторинг опасных геологических процессов.....	79
6.3.8 Аварийно-оперативный мониторинг.....	80
6.3.8.1 Период строительства.....	80
6.3.8.2 Период эксплуатации.....	82
6.3.9 Адаптационные процедуры в системе функционирования ПЭМ.....	87

---

6.3.10 Представление результатов мониторинга. Отчетность .....	88
6.3.11 Организационное обеспечение .....	88
6.3.12 Метрологическое обеспечение производственного экологического контроля и мониторинга.....	89
6.3.12.1 Калибровка средств измерений .....	90
6.3.12.2 Методики выполнения измерений.....	90
6.3.12.3 Метрологическое обеспечение применяемых средств измерений.....	90
7 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА.....	94
7.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ.....	94
7.2 Плата за сброс загрязняющих веществ .....	95
7.3 Плата за размещение отходов производства и потребления .....	95
7.4 Производственный экологический контроль и мониторинг.....	95
7.5 Оценка вреда водным биологическим ресурсам.....	95
Заключение .....	1
Перечень таблиц.....	2
Перечень иллюстраций.....	3
Таблица регистрации изменений .....	4

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Многофункциональная площадка (МФП) предназначена для централизованного сбора, накопления и обработки (сортировки) отходов I – V классов опасности, а также для утилизации, термического обезвреживания (в том числе – сжигания), утилизации отходов производства и потребления III -V классов опасности, образующихся в период строительства и эксплуатации объектов близлежащих месторождений, и непосредственно от эксплуатации самой МФП, а также для возможного хранения материально-технических ресурсов. Проектируемая многофункциональная площадка относится к вспомогательным объектам обустройства.

Генеральный заказчик – ООО «Ямал СПГ Ресурс», генеральный проектировщик – ООО «Институт Южннигипрогаз».

Исходные технические и технологические решения приняты в соответствии с проектной документацией «Обустройство Арктического месторождения. Многофункциональная площадка», разработчик проектной документации – ООО «Институт Южннигипрогаз».

Исполнителем работ по разделу «Мероприятия по охране окружающей среды» (МООС), включая оценку воздействия на окружающую среду, является ООО «ФРЭКОМ».

Целью данной работы является оценка экологических последствий намечаемой хозяйственной деятельности для предотвращения или смягчения воздействия этой деятельности и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий на окружающую среду.

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» включает две части:

- Часть 1 «Оценка воздействия на окружающую среду»;
- Часть 2 «Мероприятия по охране окружающей среды».

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» выполнен в соответствии с экологическим законодательством Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами РФ, регламентирующими природопользование, охрану окружающей среды и инвестиционную деятельность.

## 2 СВЕДЕНИЯ ОТ КАТЕГОРИИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Согласно с.4.2 Федерального закона «Об охране окружающей среды» (№7-ФЗ) объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), в зависимости от уровня такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий, - объекты I категории;
- объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду, - объекты II категории;
- объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду, - объекты III категории;
- объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду, - объекты IV категории.

Критерии отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утверждены Постановлением Правительства РФ от 31 декабря 2020г.№2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий".

*II. Критерии отнесения объектов, оказывающих умеренное негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории:*

2. Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности:

23) по обращению с отходами производства и потребления в части, касающейся:

- утилизации, обезвреживания отходов производства и потребления с применением мобильных установок.

Многофункциональная площадка предназначена для временного накопления не более 11 месяцев, обработки, утилизации и обезвреживания промышленных и бытовых отходов. Перед тем как отходы будут складированы, утилизированы, их необходимо разобрать на составляющие, как минимум: отбирать все крупногабаритные предметы, цветные и черные металлы, стекло и пластик, отходы кухонь.

Установки термического обезвреживания и/или утилизации отходов являются **мобильной** и поставляется эксплуатирующей МФП организацией.

Таким образом, проектируемый объект «Обустройство Арктического месторождения. Многофункциональная площадка» относится ко II категории НВОС (п. II.2.23).

## **3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОВОС**

### **3.1 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух**

Район строительства проектируемых объектов обустройства Арктического месторождения располагается в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа.

Ближайшим населенными пунктами к территории проектируемого объекта являются с. Сеяха и д. Тамбей, расположенные на берегу Обской губы. Также близи территории проектируемого объекта планируется размещение ВЖК.

Воздействие на атмосферный воздух будет оказано как в период строительства объектов, так и в период эксплуатации.

#### **3.1.1 Оценка воздействия в период строительства**

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна при строительстве объектов является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ от источников, расположенных на площадках работ. Воздействие является запланированным и его интенсивность определяется проектными решениями.

На период строительства прогнозируется выделение загрязняющих веществ 23 наименований.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства МФП будет проведен на последующих стадиях проектирования хозяйственной деятельности, при уточнении порядка проведения работ, объемов используемых материалов и механизмов.

По результатам оценки воздействия выбросов на этап строительства для аналогичных объектов установлено, что основными загрязняющими веществами, концентрации которых могут составлять значения более 0,1ПДК за границей территории проектируемого объекта являются диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диметилбензол, этилбензол, бутилацетат. Превышения гигиенических нормативов на границе нормируемых объектов не наблюдается.

Выбросы загрязняющих веществ в период строительства носят временный и локальный характер и не повлекут за собой значительного ухудшения качества атмосферного воздуха.

#### **3.1.2 Оценка воздействия в период эксплуатации**

В период эксплуатации проектируемых объектов МФП Арктического месторождения воздействие на атмосферный воздух происходит за счет выбросов от технологического и вспомогательного оборудования. Воздействие является запланированным и его интенсивность определяется проектными решениями.

На период эксплуатации прогнозируется выделение загрязняющих веществ 25 наименований.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации МФП будет проведен на последующих стадиях проектирования хозяйственной деятельности.

По результатам оценки воздействия выбросов для аналогичных объектов установлено, что основными загрязняющими веществами концентрации которых могут составлять значения более 0,1ПДК за границей территории промплощадки МФП являются диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, серы диоксид.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых объектов в период эксплуатации при соблюдении проектных решений не повлекут за собой значительного ухудшения качества атмосферного воздуха.

### **3.2 Результаты оценки воздействия шума и других физических факторов**

При проведении работ по строительству и эксплуатации объектов факторами физического воздействия на окружающую среду будут являться:

- акустическое воздействие;
- вибрационное воздействие;
- тепловое воздействие;
- световое воздействие;
- электромагнитное воздействие.

Использование источников ионизирующего излучения не предусматривается.

Анализ источников показал, что вибрационное, тепловое, световое и электромагнитное воздействие при применении принятых настоящим проектом решений будет находиться в пределах установленных санитарных норм.

#### **3.2.1 Оценка воздействия в период строительства**

В период строительства основной шум будет от работы автотранспорта и спецтехники, занятых на строительстве, при выполнении земляных работ.

Основными источниками шума при строительстве проектируемых объектов являются:

- двигатели автомобильного транспорта;
- двигатели строительной техники, применяемой для планировки участков, при проведении земляных работ и др.;
- источники обеспечения электрической энергией;
- сварочные работы;
- земляные работы.

Расчет производится с помощью программного комплекса «Эколог-Шум», версия 2.6.0.4648 от 25.04.2022, серийный номер 01012896 для дневного времени суток, поскольку строительные машины, оборудование и транспортные средства работают только днем. Расчет проводится с учетом одновременности работы источников шума.

Ожидаемые уровни шума в расчетных точках при работе оборудования не превысят нормативных показателей СанПин 1.2.3685-21. Специальные мероприятия по уменьшению шумового воздействия технологического оборудования в период строительства объекта не требуются.

#### **3.2.2 Оценка воздействия в период эксплуатации**

В период эксплуатации объектов основное акустическое воздействие оказывает технологическое оборудование.

Для источников шума, находящихся внутри помещений, и для источников внутреннего шума рассчитывается шум, прошедший из помещения через ограждающую конструкцию на промплощадку для расчета дальнейшего распространения уровней шума по территории, согласно действующим методикам.

Расчет производится с помощью программного комплекса «Эколог-Шум», версия 2.6.0.4648 от 25.04.2022, серийный номер 01012896. В расчете рассматривается наиболее неблагоприятная ситуация акустического воздействия на ближайшие нормируемые территории, учитывающая максимально возможное количество одновременно эксплуатируемого оборудования.

Ожидаемые уровни шума в расчетных точках при работе оборудования не превысят нормативных показателей СанПин 1.2.3685-21. Специальные мероприятия по уменьшению шумового воздействия технологического оборудования в период эксплуатации объекта не требуются.

### **3.3 Результаты оценки воздействия на водные ресурсы**

#### **3.3.1 Оценка воздействия в период строительства**

##### *Воздействие на поверхностные воды*

Воздействия, оказываемые на водную среду при производстве работ по строительству, сводятся, в основном, к следующему:

- загрязнению окружающей водной среды в результате возможного неорганизованного выноса (сброса) загрязняющих веществ с территорий площадки строительства;
- нарушению естественного поверхностного стока;
- возможному загрязнению окружающей водной среды от загрязненной воды, использованной для нужд строительства.

Воздействие на водные ресурсы территории может быть обусловлено сбросом сточных вод, в т.ч. аварийными сбросами неочищенных или недостаточно очищенных стоков, образующихся в процессе строительства объектов, разливами и утечками нефтепродуктов при использовании техники и/или в результате возникновения аварийных ситуаций.

Воздействия при проведении строительных работ сводятся, в основном, к ухудшению качества воды при попадании в нее нефтепродуктов и других вредных химических соединений с неорганизованным сбросом/смывом загрязняющих веществ с территории строительства.

Все это может привести к:

- нарушению сложившихся форм естественного рельефа;
- к изменению гидрохимического режима водных объектов при сбросе воды;
- возникновению и активизации опасных русловых процессов, эрозии береговых склоновых участков;
- нарушению естественного режима поверхностного стока и изменению статей водного баланса, перераспределению стока во времени;
- ухудшению качества воды при попадании в нее нефтепродуктов и других вредных химических соединений с неорганизованным сбросом загрязняющих веществ с территории строительства.

Естественный рельеф на площадке строительства спланирован при инженерной подготовке территории для строительства существующих сооружений. Таким образом, существенных изменений и нарушений сложившихся форм рельефа при проведении строительных работ не предусмотрено.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности людей, а также ливневые сточные воды, собираемые в специальные герметичные емкости в местах производства работ (стройплощадках), направляются на очистные сооружения.

В местах, где возможен разлив топлива, предусматривается покрытие, устойчивое к воздействию нефтепродуктов.

Мойку автотранспорта предусматривается организовать на специально отведенной площадке с применением систем оборотного водоснабжения в специально отведенных местах, где должно быть полностью исключено попадание масел и других веществ в почву и водоемы.

По периметру площадки на период строительства водоотвод поверхностных сточных вод обеспечивается во временный дренаж с последующим сбросом воды в водосборные колодцы с их последующей передачей на существующие очистные сооружения.

Для вывоза снега в период строительства отдельные площадки не предусматриваются. По факту снег предлагается убирать за пределы объектов в пониженные места рельефа, в районе их расположения.

Для предотвращения попадания талых вод на прилегающую территорию и ближайшие поверхностные водные объекты осуществляется снегоочистка до начала производства работ, а также на периоде СМР.

Таким образом, при строгом соответствии проектным решениям при проведении строительно-монтажных работ и соблюдении природоохранных мероприятий негативное воздействие на окружающую среду является допустимым.

#### *Воздействие на подземные воды*

Воздействие на подземные воды может проявляться в:

- возможном загрязнении грунтовых вод ГСМ;
- возможном изменении условий движения, питания и разгрузки грунтовых вод при подготовке территории;
- загрязнение подземных вод путем инфильтрации загрязнений с атмосферными осадками со строительных площадок.
- возможном загрязнении подземных вод в результате складирования сырья, полуфабрикатов, строительных отходов.

Все это затрудняет как поверхностный сток, так и инфильтрацию атмосферных осадков. Негативное влияние процессов подтопления и заболачивания проявляется в способствовании развития таких опасных процессов как термокарст и пучение.

Наиболее подвержены загрязнению пресные грунтовые и сравнительно неглубоко залегающие напорные воды, используемые как для питьевых, так и для хозяйственно-бытовых и технических целей.

На изменение естественного природного химического состава пресных подземных вод влияют многие природные и техногенные факторы, основными из которых являются физико-химические свойства и состав загрязненных сточных вод, и физико-химическое взаимодействие с вмещающими породами разнообразного состава и структуры. Проникновение загрязнителей в водоносные горизонты происходит за счет просачивания технологических стоков через проницаемые слои и литологические окна, привлечение речного стока, оросительных систем и др.

Разнообразные органические вещества, фильтрующиеся в водоносные горизонты из отходов, стимулируют интенсивный рост и активность микроорганизмов в водоносном горизонте, что приводит к дополнительному ухудшению качества воды, увеличению минерализации и общей жесткости подземных вод

Для предотвращения негативного воздействия все работы необходимо осуществлять в пределах границ земельного участка, отводимого для строительства объекта. Стоянка и заправка техники осуществляются на специальных площадках с твердым покрытием, стойким к воздействию углеводородов.

С целью предупреждения поступления загрязняющих веществ путем инфильтрации с атмосферными осадками площадки складирования материалов организуется на специально отведенных площадках с твердым покрытием.

При случайном загрязнении земли нефтепродуктами в процессе строительства для предотвращения фильтрации нефтезагрязненного стока в грунтовые воды предусматривается оперативное удаление загрязненного грунта.

#### **Выводы**

При строгом соответствии проектным решениям при проведении СМР и соблюдении природоохранных мероприятий негативное воздействие на поверхностные и подземные воды является допустимым.

### **3.3.2 Оценка воздействия в период эксплуатации**

#### *Воздействие на поверхностные и подземные воды*



На стадии эксплуатации возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- атмосферные осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие вещества от промышленных выбросов;
- неорганизованный поверхностный сток с территории промплощадок;
- сброс сточных вод в водный объект;
- смыв загрязнений атмосферными осадками с полотна автодорог;
- аварийные сбросы и проливы сточных вод на объектах;
- места хранения сырья, материалов, а также отходов производства.

Негативное воздействие на водные объекты в период эксплуатации может быть обусловлено неправильным обращением со сточными водами (сбросом загрязненных вод с промплощадок, неорганизованным сбросом неочищенных и/или недостаточно очищенных сточных вод в случае возникновения аварийных ситуаций).

С целью предотвращения загрязнения окружающей среды для сбора и утилизации всех категорий образующихся стоков предусматривается прокладка соответствующих инженерных коммуникаций: сетей хозяйственно-бытовой и производственно-дождевой канализации.

Таким образом, при нормальном (безаварийном) режиме эксплуатации объектов и соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на поверхностные воды является допустимым.

#### **Выводы**

На основании проведенной оценки воздействия на водные ресурсы территории (поверхностные воды) можно сделать вывод, что при нормальном (безаварийном) режиме эксплуатации объектов и соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на поверхностные и подземные воды является допустимым.

### **3.4 Результаты оценки воздействия на недра и геологическую среду**

#### **3.4.1 Период строительства**

Видами воздействия на недра и геологическую среду являются:

- строительство площадных объектов (площадок под объекты хранения и переработки отходов, площадок под размещение резервуаров различного назначения и др.);
- строительство линейных объектов (внешних и внутренних автопроездов, трубопроводов и др.).

Источниками воздействия будет строительная техника, используемая для прокладки линейных и формирования площадных объектов: бульдозеры, экскаваторы, самосвалы и др.

При строительстве площадных и линейных сооружений нарушение естественного состояния поверхности земли и почвенного покрова может привести к активизации мерзлотных, эрозионных и склоновых экзогенных геологических процессов, которые в естественных природных условиях находятся в определенном динамическом равновесии.

В период эксплуатации воздействие на геологическую среду будет оказано нагрузкой на грунты оснований зданий и сооружений, с изменением температуры грунтов, с возможным загрязнением геологической среды, а также в случае возникновения аварийной ситуации.

Источниками воздействия на геологическую среду на период эксплуатации будут следующие

- основания (фундаменты, опоры) площадных и линейных сооружений;
- подземные емкости и сети подземной канализации.

В настоящее время многолетнемерзлые грунты находятся в устойчивом термодинамическом равновесии и могут сохраняться, формироваться или деградировать при определенном сочетании природных инженерно-геологических условиях или техногенном воздействии, связанном со строительством. Важнейшей особенностью ММГ является то, что они при оттаивании дают осадку. Необходимо учитывать, что при оттаивании мерзлых грунтов могут происходить неравномерные осадки грунта, как из-за неравномерного оттаивания, так и из-за различной льдистости грунта, что потребует проведение мероприятий по уменьшению этих осадков и приспособление конструкций сооружений к повышенным деформациям.

Для минимизации воздействия на геологическую среду при проектировании объектов строительства на основании отчета по инженерно-геологическим изысканиям, согласно п.6.1 СП 25.13330.2020 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах», принят I принцип использования вечномерзлых грунтов (ВМГ) в качестве основания сооружений, при котором ВМГ основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружений, за счет устройства сплошной подсыпки в пределах застраиваемой территории, строительства сооружений на свайных фундаментах с проветриваемым пространством.

Первоочередным мероприятием по инженерной подготовке территории строительства является приведение территории к однородному мерзлотному состоянию за счет предпостроечного охлаждения и промораживания грунтов (периодическое удаление снега в зимнее время).

Ввиду неблагоприятных природных и инженерно-геологических условий – слабые грунты, а также при плотной застройке и большой насыщенности дорогами и площадками, проектом принята система сплошной вертикальной планировки путем устройства насыпи из привозного грунта.

Отсыпка грунта в тело насыпи площадки производится в зимний период с послойным уплотнением через 0,2 - 0,3 м отсыпки. Уплотнение грунта производится бульдозером в процессе выравнивания грунта и дорожными катками.

Согласно п. 5.59 СП 18.13330.2019 для защиты от подтопления территория защищена нагорными канавами по периметру площадки с амбаром дождевых стоков (прудом – накопителем).

Загрязнение подземных вод может быть связано с неорганизованным сбросом/смывом загрязняющих веществ с территории строительства. Для предотвращения негативного воздействия все работы необходимо осуществлять в пределах границ земельного участка, отводимого для строительства объекта. Стоянка и заправка техники осуществляются на специальных площадках с твердым покрытием, стойким к воздействию углеводородов. Площадки складирования материалов организуется на специально отведенных площадках с твердым покрытием.

### **3.4.2 Период эксплуатации**

#### *Воздействие на мерзлотные условия*

Анализ инженерно-геологических условий площадки строительства, имеющийся опыт проектирования объектов газовых месторождений, анализ причин деформаций газопромысловых объектов при их эксплуатации позволяет признать целесообразным использование грунтов основания зданий и сооружений проектируемого месторождения по первому принципу.

Для сохранения мерзлого состояния грунтов и уменьшения теплового воздействия сооружений на мерзлые грунты основания предусматривается устройство теплоизоляционных экранов и проветриваемых подполий. Также, для отдельных сооружений, при необходимости, на основании прогнозных теплотехнических расчетов,

кроме устройства проветриваемых подполий, для сохранения грунтов в круглогодичном мерзлом состоянии предусматривается термостабилизация грунтов основания.

При эксплуатации площадок хранения и переработки отходов, где предусмотрено железобетонное покрытие, возможно неравномерное промерзание грунтов сезонно-талого слоя и возникновение при промерзании неравномерных деформаций бетонного покрытия при морозном пучении грунтов. Для предотвращения неравномерного промерзания, а также просадок, вызванных оттаиванием подземного льда и торфа, в основании бетонного покрытия закладывается теплозащитный экран.

На открытых площадках с технологическим оборудованием (надземные емкости и навесы) учитывается влияние повышенного снеготаноса в основании и вокруг площадок и внесение в массив грунта тепла вследствие применения раствора при погружении большого количества свай. К данному типу сооружений относятся сооружения автовесов с пунктом радиационного контроля, резервуары производственно-противопожарного запаса воды ( $V=100 \text{ м}^3$ ) и т.д.

Необходимость в дополнительных мерах по температурной стабилизации (ТСГ) для данного типа сооружений определяется в зависимости от конструктивных параметров сооружений (диаметр и длина свай при конкретных расчетных нагрузках), изменения температур грунтов основания и обеспечения несущей способности свай в течение всего периода эксплуатации.

Для сооружений данного типа без свайного основания с применением в качестве фундаментов монолитных ж/б плит, (ванна для дезинфекции колес автотранспорта или досмотровая эстакада и т.д.) температурная стабилизация не предусматривается вследствие сохранения грунтов основания в мерзлом состоянии.

При эксплуатации блочно-модульных сооружений на свайном основании с проветриваемым подпольем учитывается возможное повышение температур грунтов основания вследствие повышенного снегонакопления по периметру сооружений и недостаточно эффективной работы подполья в совокупности с трендом потепления климата.

К данному типу сооружений относится контрольно-пропускной пункт с бытовым блоком, блочно-комплектная трансформаторная подстанция, установка термического обезвреживания твердых отходов, установка термической деструкции для обезвреживания жидких отходов и т.д.

Необходимость в дополнительных мерах по температурной стабилизации (ТСГ) для данного типа сооружений определяется в зависимости от конструктивных параметров сооружений (диаметр и длина свай при конкретных расчетных нагрузках), подполья сооружений (высота в свету, ширина), изменения температур грунтов основания и обеспечения несущей способности свай в течение всего периода.

В проекте МФП предусмотрено обустройство подземных емкостей различного назначения. Вследствие положительной температуры продукта внутри емкости происходит оттаивание грунтов основания. Подобный негативный процесс приводит к потере несущей способности многолетнемерзлых грунтов. В начальный период эксплуатации несущая способность свай максимальная, к концу расчетного периода несущая способность свай снижается.

Подземные емкости являются тепловыделяющими сооружениями, которые способствуют повышению температур и оттаиванию мерзлых грунтов вокруг себя и в основании.

#### *Загрязнение грунтов и подземных вод*

В период эксплуатации МФП воздействие на геологическую среду может быть связано с загрязнением подземных вод и грунтов.

Для исключения загрязнения грунтов и подземных вод на площадках хранения и переработки отходов предусмотрено твердое покрытие из сборных железобетонных плит и дополнительный гидроизоляционный слой из геомембраны толщиной 2 мм.

- площадка сортировки бытовых и промышленных отходов имеет гидроизоляцию ограждена обвалованием покрыта сборными железобетонными плитами;
- площадка паковки и накопления металлолома имеет гидроизоляцию, ограждена обвалованием, твердое покрытие;
- площадка накопления отходов навалом – строительный мусор, сыпучие, камеры, крыши, площадка имеет гидроизоляцию ограждена обвалованием, твердое покрытие;
- площадка накопления отходов в контейнерах – упакованные отходы, площадка имеет гидроизоляцию ограждена обвалованием, твердое покрытие;
- отходы, подлежащие обезвреживанию и утилизации, после измельчения поступают на участки термических установок. Площадка имеет гидроизоляцию ограждена обвалованием покрыта сборными железобетонными плитами;
- территория хозяйственной зоны имеет твердое покрытие;
- управляется мобильным топливозаправщиком, укомплектованным оборудованием для выдачи нефтепродукта в мелкую тару (канистра, топливный бак, бочка), на специализированной площадке (площадке АЦ).

Для обеспечения ДЭС дизельным топливом предусмотрена система топливоснабжения.

Склад горюче-смазочных материалов на территории многофункциональной площадки, имеющий в своем составе один горизонтальный резервуар для дизельного топлива объемом 25 м<sup>3</sup> (в дальнейшем резервуар), относится к категории III в, согласно таблице 1 СП 155.13130.2014.

Резервуар объемом 25 м<sup>3</sup> (Z039-T-0001) предназначен для хранения запаса дизельного топлива для нужд ДЭС.

#### *Геодинамический мониторинг*

Для минимизации воздействия на геологическую среду и предупреждения аварийных ситуаций предусмотрено проведение геодинамического мониторинга и контроля.

В соответствии с требованиями п. 4.5 СП 25.13330.2012 и в целях обеспечения эксплуатационной надежности зданий и сооружений на период их строительства и эксплуатации осуществляется геотехнический мониторинг (ГТМ). В состав основных задач геотехнического мониторинга входят организация наблюдательной сети, проведение периодических наблюдений, ведение оперативного контроля с целью своевременного выявления отклонений состояния геотехнических систем от проектного, определения их причин и разработки мер по стабилизации ситуации.

#### **Выводы**

Анализ оценки воздействия на недра и геологическую среду позволяет сделать следующие выводы.

1. В период строительства геологическая среда будет испытывать основное воздействие при отсыпке площадок, устройстве фундаментов, строительстве МФП. Организация рельефа площадки МФП комплексом инженерно-технических мероприятий обеспечивает отвод атмосферных осадков с территории, защиту от подтопления грунтовыми и поверхностными водами. В большинстве своем данное воздействие будет носить локальный и кратковременный характер, в соответствии с чем воздействие на состояние геологической среды можно считать допустимым.

2. В период эксплуатации основное воздействие на геологическую среду будет проявляться при эксплуатации линейных объектов и площадочных сооружений. Для достижения требуемого температурного режима грунтов оснований и, как следствие, необходимой несущей способности, а также для предотвращения растепления грунтов оснований разработаны технические решения по сохранению грунтов в мерзлом состоянии на весь период эксплуатации. Применение мероприятий обеспечит устойчивость и многолетнюю эксплуатационную надежность оснований.

3. Важным мероприятием по охране окружающей среды является организация геотехнического мониторинга, включающего наблюдение за деформациями оснований и фундаментов, а также температурным режимом грунтов оснований для отслеживания процессов, происходящих в грунтах. В целях обеспечения эксплуатационной надежности зданий и сооружений на период их строительства и эксплуатации осуществляется геотехнический мониторинг (ГТМ). В состав основных задач геотехнического мониторинга входят организация наблюдательной сети, проведение периодических наблюдений, ведение оперативного контроля с целью своевременного выявления отклонений состояния геотехнических систем от проектного, определения их причин и разработки мер по стабилизации ситуации.

### **3.5 Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров**

#### **3.5.1 Оценка воздействия в период строительства**

Основное воздействие на почвенный покров будет оказываться в период осуществления комплекса мероприятий по инженерной подготовке территории, при обустройстве горизонтальных площадок под основные и вспомогательные объекты и сооружения, инженерные коммуникации.

Подготовка территории под строительство площадочных объектов и сооружений включает сплошную вертикальную планировку поверхности путем отсыпки основания площадок из песчаного карьерного грунта на очищенную от снега поверхность после полного промерзания сезонно-талого слоя.

В результате механического воздействия при работах по планировке поверхности площадок почвенный покров на участках строительного отвода будет уничтожен и заменен песчаным грунтом с образованием положительных техногенных форм рельефа.

Техногенное химическое воздействие на почвенный покров возможно на всех стадиях хозяйственной деятельности: в строительный период, в период эксплуатации, в период демонтажа временного оборудования и сооружений, проведения работ по рекультивации нарушенных земель.

Загрязнение почв сопровождается ухудшением их водно-физических и химических свойств, снижением их биологической активности и плодородия.

Причинами поступления загрязняющих веществ на почвенный покров могут быть:

- нарушение правил хранения горюче-смазочных материалов (ГСМ), сыпучих материалов и химических реагентов;
- аварийные разливы на поверхности земли ГСМ и химических реагентов;
- выбросы загрязняющих веществ при работе транспортных средств и специальной техники;
- образование несанкционированных мест размещения отходов в период строительства и эксплуатации.

Пролив ГСМ возможен при хранении, использовании и транспортировке, т.е. только в местах хранения и использования ГСМ (складах, площадках технического обслуживания, производственных площадках), а также на участках передвижения строительных и транспортных средств (автодорогах). Этим определяется зона возможного влияния случайных проливов ГСМ.

Масштаб возможных аварийных ситуаций, связанных с проливом ГСМ, следует характеризовать как незначительный, кратковременный и носящий локальный характер, что не повлечет каким-либо существенных негативных последствий и возникновения чрезвычайных ситуаций.

Воздействие на почвенный покров может быть связано с влиянием загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах в атмосферу.

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха на этапе строительства вносят:

- заправка и эксплуатация дорожно-строительной и транспортной техники;
- погрузочно-разгрузочные работы, разгрузка пылящих материалов (грунта, щебня);
- сварочные и окрасочные работы.

С учетом результатов расчета приземных концентраций загрязняющих веществ можно утверждать, что при таком незначительном уровне загрязнения атмосферного воздуха каких-либо заметных изменений агрохимических и физических свойств почв не ожидается. Степень воздействия атмосферного загрязнения на состояние почвенного покрова можно оценить как минимальную, масштаб воздействия имеет продолжительный, но ограниченный и локальный характер.

### 3.5.2 Оценка воздействия в период эксплуатации

Техногенное химическое воздействие на почвенный покров возможно на всех стадиях хозяйственной деятельности: в строительный период, в период эксплуатации.

Загрязнение почв сопровождается ухудшением их водно-физических и химических свойств, снижением их биологической активности и плодородия.

Причинами поступления загрязняющих веществ на почвенный покров могут быть:

- нарушение правил хранения горюче-смазочных материалов (ГСМ), сыпучих материалов и химических реагентов;
- аварийные разливы на поверхности земли ГСМ и химических реагентов;
- выбросы загрязняющих веществ при работе транспортных средств и специальной техники;
- образование несанкционированных мест размещения отходов в период строительства и эксплуатации.

Пролив ГСМ возможен при хранении, использовании и транспортировке, т.е. только в местах хранения и использования ГСМ (складах, площадках технического обслуживания, производственных площадках), а также на участках передвижения строительных и транспортных средств (автодорогах). Этим определяется зона возможного влияния случайных проливов ГСМ.

В целях исключения воздействия на почвенный покров для рассматриваемых объектов и сооружений разработан комплекс природоохранных мероприятий, включая меры по охране почв, при строгом выполнении которых вероятность возникновения случайных проливов ГСМ очень невелика.

Масштаб возможных аварийных ситуаций, связанных с проливом ГСМ, следует характеризовать как незначительный, кратковременный и носящий локальный характер, что не повлечет каким-либо существенных негативных последствий и возникновения чрезвычайных ситуаций.

#### Выводы

Пространственный масштаб воздействия на почвенный покров можно оценить как локальный. С учетом того, что существенного изменения физических (в первую очередь, температурных) и химических характеристик грунтов, а также условий теплообмена и водно-теплового режима почв не произойдет, степень воздействия следует оценивать как среднюю, а характер воздействия как умеренный.

В целом, рассматривая возможные виды воздействия намечаемой деятельности на почвенный покров, необходимо отметить, что результатом воздействия будет формирование на отведенной площади искусственных форм рельефа (отсыпок песчаного грунта), характеризующихся новыми условиями для почвообразования и формирования растительного покрова. Неукоснительное выполнение всего комплекса намеченных природоохранных мероприятий будет способствовать предупреждению (максимальному снижению) воздействий, связанных со строительством и эксплуатацией рассматриваемых

объектов и сооружений. С учетом вышесказанного можно сделать вывод о допустимости воздействия намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров.

### **3.6 Результаты оценки воздействия на растительный и животный мир**

#### **3.6.1 Оценка воздействия в период строительства**

Основное воздействие на растительный покров будет оказано на этапе подготовки площадок под размещение объектов подготовки газа и газового конденсата. К основным видам негативного воздействия следует отнести полное уничтожение растительного покрова обустраиваемых участков при сплошной вертикальной планировке территории.

Отчуждение земельных участков вызовет уничтожение части угодий, что приведет к снижению общих запасов фитомассы растительного покрова и сокращению продуцирующей площади, а также возможному изменению видового состава растительности прилегающих территорий.

Растительный покров выполняет важную стабилизирующую функцию, играя роль естественного теплоизолирующего слоя. Движение строительной техники и транспортных средств за пределами отведенной территории сопровождается повреждением растительного покрова, что, как правило, приводит к нарушению теплофизических свойств грунтов и развитию криогенных процессов. На участках, сложенных песчаными отложениями, уничтожение растительного покрова вызывает активизацию процессов ветровой эрозии (дефляции).

На нарушенных участках наблюдается изменение видового состава (увеличение доли злаковой растительности) и пространственной структуры (уменьшение сомкнутости и общего проективного покрытия) растительных сообществ. Происходит формирование вторичных сообществ с участием злаков, осок, пушицы, которые могут сменяться длительно существующими производными травяно-моховыми сообществами.

Подготовка территории под строительство объектов и сооружений может быть связана с воздействием на местообитания редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РФ или субъектов РФ.

Прямого воздействия на краснокнижные виды растений не ожидается. При строгом выполнении намеченного комплекса природоохранных мероприятий, включающего проведение фитомониторинга, воздействие на редкие и исчезающие виды растений, произрастание которых возможно в пределах прилегающих местообитаний, практически исключено.

Воздействие на растительный покров дополнительно может проявляться в захлавлении прилегающей территории производственными и бытовыми отходами, загрязнении горюче-смазочными материалами (при нарушении экологических требований).

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух может оказать как прямое воздействие на растительный покров, так и косвенное влияние через почву за счет накопления в ней загрязняющих веществ.

Полученные расчетные объемы поступления в атмосферу загрязняющих веществ и величины их приземных концентраций на этапах строительства и эксплуатации позволяют оценить уровень загрязнения атмосферы как незначительный. При этом масштаб воздействия следует охарактеризовать как локальный, а степень воздействия как слабую, не приводящую к необратимым изменениям или существенному ухудшению состояния растительного покрова.

Наибольшее воздействие животное население будет испытывать в период строительства объектов, в результате отчуждения угодий под объекты месторождения, а также от проявления ФБ. Под ФБ понимается вся совокупность действий, нарушающих спокойное пребывание диких животных в угодьях. Он формируется под влиянием различных

причин: техники, работающей при строительстве объектов, источников тепловых, акустических и электрических полей, вибраций, загрязнения природной среды, а также пребывание в угодьях самого человека. Как показали исследования, обычно действие ФБ ограничивается 1-3 км от места нахождения источника беспокойства животных, а браконьерство сказывается и за десятки километров от поселений человека или постоянных дорог.

### **3.6.2 Оценка воздействия в период эксплуатации**

Повреждение и уничтожение почвенного растительного покрова может быть связано с возникновением аварийных ситуаций, при которых возможен пролив горюче-смазочных материалов или утечка химических реагентов. В этом случае воздействие будет оказано на небольшой территории, масштаб такого воздействия будет локальным и непродолжительным по времени. В зависимости от объема пролива и вида загрязняющего вещества степень воздействия может варьировать от незначительной до сильной, что будет проявляться как в повреждении (угнетении), так и в отмирании почвенного покрова. При условии реализации намеченных природоохранных мероприятий вероятность такого вида воздействия будет очень невелика.

На этапе завершения разработки воздействие на растительный покров, в основном, может проявляться только при нарушении экологических требований, например, в случае неорганизованного движения техники и проведения других видов работ вне площадок объектов и сооружений.

На этапе эксплуатации происходит сначала стабилизация численности животных и птиц, а затем даже некоторое увеличение. Как показывают результаты ряда исследований, в целом суммарное обилие мелких млекопитающих при эксплуатации трубопроводов практически не отличается от ненарушенных территорий с аналогичными природными условиями. Компенсация уменьшения численности животных от изъятия местообитаний под строительство может происходить благодаря улучшению кормовых условий в окружающих угодьях. В период эксплуатации объектов вследствие забора воды будет оказываться постоянное воздействие на гидробионты, требующее компенсационных мероприятий.

#### **Выводы**

Прямое воздействие на растительный покров, связанное с его уничтожением на участках сплошной вертикальной планировки, следует рассматривать как значительное. Поскольку в проекте предусмотрены мероприятия по охране растительного покрова на территориях, прилегающих к объектам и сооружениям, то для естественных фитоценозов значительного ухудшения состояния, характеризующегося глубокими и необратимыми последствиями, не ожидается.

Намечаемые работы по благоустройству незастроенной территории и рекультивации нарушенных земель будут способствовать накоплению органического вещества в верхнем слое грунта, увеличению запасов надземной и подземной фитомассы, ускоренному формированию противоэрозионного искусственного растительного покрова, постепенному включению в состав растительных группировок местных видов, созданию благоприятных условий для более быстрого восстановления исходных типов растительных сообществ.

Степень воздействия на растительный покров в границах земель долгосрочного землеотвода можно оценить как сильную, для участков краткосрочной аренды – как среднюю, для коридоров линейных коммуникаций, включая линии электропередач – как слабую.

Таким образом, при условии выполнения мероприятий по охране растительного покрова, своевременном и качественном выполнении работ по рекультивации нарушенных земель, воздействие намечаемой деятельности на растительный покров можно оценить как допустимое.



В результате работ по строительству объектов обустройства месторождения будет оказано довольно сильное воздействие на животный мир. После завершения этапа строительства и начала эксплуатации прогнозируется снижение воздействия на фауну рассматриваемой территории и адаптация животных к изменившимся условиям обитания.

Комплекс разработанных природоохранных и компенсационных мероприятий, в том числе компенсация вреда водным биологическим ресурсам, будет способствовать минимизации прямого и косвенного воздействия на животный мир и сохранению биоразнообразия рассматриваемой территории.

### **3.7 Результаты оценки воздействия на окружающую среду при обращении с отходами**

#### **3.7.1 Период строительства**

В период строительства будут образовываться отходы при проведении следующих видов технологических операций:

- строительно-монтажных работ, сопровождаемых образованием типового перечня отходов, обусловленных остатками используемых строительных материалов:

- *Отходы цемента в кусковой форме;*
- *Отходы битума нефтяного строительного;*
- *Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;*
- *Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме;*
- *Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;*
- *Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;*
- *Отходы изолированных проводов и кабелей;*
- *Отходы стекловолоконной изоляции;*
- *Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ.*

- монтажа коммуникаций, обуславливающего образование отходов, которые классифицируются как:

- *Остатки и огарки стальных сварочных электродов,*
- *Шлак сварочный,*
- *Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.*

Электроснабжение строительных площадок будет осуществляться от передвижных электростанций ДЭС, при регламентном обслуживании которых будут образовываться отходы:

- *Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных;*
- *Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;*
- *Фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более);*
- *Фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)*
- *Фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%);*
- *Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).*

При техническом обслуживании передвижных компрессорных установок образуются отходы:

- *Отходы синтетических масел компрессорных;*

- *Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более);*
- *Фильтры кассетные очистки всасываемого воздуха воздушных компрессоров отработанные;*
- *Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).*

Хранение дизельного топлива для ДЭС осуществляется в резервуарах (баках), при зачистке которых образуются отходы *Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов.*

При разупаковке сырья, материалов, деталей и запчастей образуются отходы, которые классифицируются как:

- *Отходы бумаги с клеевым слоем;*
- *Отходы полипропиленовой тары незагрязненной;*
- *Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%);*
- *Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более).*

При проведении лакокрасочных работ будут образовываться отходы, которые классифицируются как:

- *Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%);*
- *Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%).*

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта и спецтехники будет осуществляться в специализированных сторонних организациях по отдельному договору. Отходы от данных технологических операций в данном проекте не рассматриваются.

При уборке территории в случае возникновения проливов ГСМ, образуются отходы - *Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).*

Потребность в строительных рабочих в соответствии с принятым графиком строительства.

Проживание, питание и хозяйственно-бытовое обеспечение персонала предусматривается в вахтовом городке строителей.

Строительные площадки будут оборудованы мобильными (инвентарными) зданиями санитарно-бытового назначения, вагончиками для обогрева людей и уборными (септиками) для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, собирающиеся в герметичные емкости. Хозяйственно-бытовые стоки будут вывозиться на очистные сооружения.

Дождевые (ливневые) стоки собираются с поверхности площадок ВЗиС в лотки, расположенные по периметру последних. Далее стоки направляются в накопительные емкости. Очистка накопительных емкостей на период строительства не планируется. Из емкостей автоцистернами сточные воды вывозят на очистные сооружения.

В процессе жизнедеятельности персонала образуются отходы:

- *Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);*
- *Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные).*

При приготовлении пищи в столовой будут образовываться отходы, которые классифицируются как *Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные.*

При списании спецодежды и спецобуви персонала будут образовываться отходы, которые классифицируются как:

- *Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;*
- *Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%);*
- *Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %).*

В соответствии с требованиями СП 48.13330.2019. Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004"(утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2019 N 861/пр, ред. от 28.03.2022), предусмотрено оборудование строительной площадки пунктом мойки колес транспортных средств. Проектными решениями предусматривается оснастить систему оборотного водоснабжения мойки колес очистной установкой «Каскад Профи-Макси». При эксплуатации очистной установки будут образовываться отходы:

- *Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный;*
- *Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений.*

Для наружного и внутреннего освещения поселка и стройплощадок используются светодиодные источники света. При замене ламп образуются отходы - *Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства.*

### 3.7.2 Период эксплуатации

Многофункциональная площадка по обращению с промышленными и бытовыми отходами (МФП) предназначается для приема, обработки, утилизации и обезвреживания, промышленных и бытовых отходов.

МФП рассчитана на период эксплуатации в течение 25 лет.

Основными источниками образования отходов при эксплуатации МФП являются:

- техническое обслуживание и ремонт оборудования;
- жизнедеятельность персонала;
- уборка территории.

На территории площадки для перемещения, загрузки, перегрузки используется следующая техника, транспорт:

- Погрузчик фронтальный со сменной навеской – 2 шт.;
- Погрузчик вилочный – 1 шт.;
- Экскаватор (гидромолот, ковш) - 1 шт.;
- Ассенизационная установка на шасси ГАЗ (либо аналог) - 1 шт.

При ежедневном обслуживании спецтехники образуются отходы *Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).*

Заправка транспорта осуществляется на специализированных заправочных станциях, либо мобильным топливозаправщиком.

При уборке территории в случае возникновения проливов ГСМ образуется отход - *Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).*

Техническое обслуживание транспорта будет осуществляться в специализированных сторонних организациях по отдельному договору. Отходы, образующиеся при техническом обслуживании автотранспорта и спецтехники, в данном разделе не рассматриваются.

На въезде на территорию весь мусоровозный транспорт проходит радиационный и ртутный контроль, весовой контроль.

Радиометрический и дозиметрический контроль осуществляется с помощью прибора УИМ-2-2 (либо аналога), предназначенного для измерения средней скорости счета импульсов и сигнализации о превышении установленных пороговых значений скорости счёта импульсов, результат представляется на табло и выводится на ПК расположенной у оператора в КПП.

Ртутный контроль осуществляется модульным анализатором ртути УКР-1МЦ (либо аналога).

В случае обнаружения радиоактивности в мусоре, мусоровоз отгоняется на отстойную площадку до прибытия специальной службы фирмы для определения места обращения с этими отходами.

На выезде МФП запроектирована контрольно-дезинфицирующая зона с устройством железобетонной ванны для дезинфекции колес мусоровозов. Ванна заполняется раствором лизола с опилками. Замена ванны производится 1 раз в 3 месяца, при замене образуется отход, классифицирующийся как *Опилки, пропитанные лизолом, отработанные*.

Прием отходов осуществляется согласно перечню отходов, разрешенных к приему. Учет принимаемых отходов ведется по объему в неуплотненном состоянии в автоматизированном режиме весового комплекса, где учитываются дата приема отходов, номер автомашины, количество доставляемых отходов.

Организация работ на площадке осуществляется в соответствии с «Инструкцией по организации складирования отходов».

Мойка и дезинфекция контейнеров осуществляется с применением лизола, поступающего в 5л канистрах, при разупаковке образуется отход *Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами*.

Электроснабжение МФП будет осуществляться от сетей УКПГ АМ.

Блочно-комплектная трансформаторная подстанция (БТП) укомплектована сухими трансформаторами, образования отходов не прогнозируется.

Проектом предусмотрена автономная АДЭС, при регламентном обслуживании которой будут образовываться отходы:

- *Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных;*
- *Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;*
- *Фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более);*
- *Фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более);*
- *Фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%);*
- *Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).*

При зачистке резервуара хранения дизельного топлива образуются отходы - *Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов*.

Для термического обезвреживания отходов проектом принято две установки в мобильном исполнении Нурікан-1000 производства ООО "Эко-Спектрум" (либо аналог). Установка принята из условий количества и состава отходов, подлежащих обезвреживанию.

Производительность 1 установки составляет 1т/час, 0,5-4 м<sup>3</sup> час.

Для перекрытия производительности установок предусмотрено предварительное измельчение отходов.

Термические установки могут быть заменены аналогичными установками по результатам проведения конкурсных торгов. Установки должны удовлетворять требованиям

действующих нормативных документов, иметь положительное заключение ГЭЭ, а также лицензии и сертификаты, согласно которым возможно термическое обезвреживание отходов согласно заявленной номенклатуре.

Для химической очистки дымовых газов в инсинераторах Hurikan установлены фильтры с загрузкой активным углем.

При замене активированного угля образуются отходы *Уголь активированный отработанный, загрязненный преимущественно соединениями железа*.

При разупаковке химреагентов образуются отходы невозвратных бумажных мешков, которые классифицируются как *Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненных неметаллическими нерастворимыми и малорастворимыми минеральными продуктами*).

Для термической деструкции отходов проектом принята мобильная термическая установка УПНШ-05СД производства ООО "Спутник" (либо аналог). Установка принята из условия наличия заключения Государственной экологической экспертизы утвержденной приказом №391 от 27.09.2018 Министерством природных ресурсов и экологии РФ.

Деструкция жидких отходов III-V класса опасности, в том числе нефтесодержащих, осуществляется на установке УПНШ-05СД производительностью 1-6 м<sup>3</sup>/час (или аналогичной установкой, имеющей экологическое заключение).

Термическая установка может быть заменена аналогичной установкой по результатам проведения конкурсных торгов. Установка должна удовлетворять требованиям действующих нормативных документов, иметь положительное заключение ГЭЭ, а также лицензии и сертификаты, согласно которым возможна термическая утилизация отходов согласно заявленной номенклатуре.

При техническом обслуживании установок термического обезвреживания / деструкции будут образовываться следующие виды отходов:

- *Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла 15 % и более);*
- *Лом футеровок печей и печного оборудования для сжигания отходов потребления на производстве, подобных коммунальным;*
- *Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;*
- *Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);*
- *Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%).*

При работе инсинераторных установок будет образовываться отход - *Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов*.

Все применяемые инсинераторные установки имеют собственное положительное заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы.

Общий режим предприятия - 7 дней в неделю 2 смены по 12 часов.

Численность работающих (с постоянным пребыванием на МФП) составляет 20 человек.

Отходы, образующиеся в процессе жизнедеятельности работающего персонала, замены спецодежды, спецобуви и СИЗ классифицируются как:

- *Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);*
- *Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;*
- *Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%);*

- *Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %);*
- *Средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства;*
- *Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.*

Питание и проживание персонала предусматривается в проектируемом вахтовом жилом комплексе (ВЖК) на Арктическом месторождении. Структура общественного обслуживания вахтовых комплексов рассчитана на удовлетворение повседневных первичных потребностей сменного персонала и включает общественное питание, медицинское обслуживание, элементарное бытовое обслуживание, организацию повседневного кратковременного досуга.

Водопотребление - бутилированная питьевая вода в возвратной таре.

Хозяйственно-бытовая канализация предусматривается от зданий и блоков, оборудованных санитарно-техническим оборудованием.

Для отвода хозяйственно-бытовых стоков от зданий КПП с бытовым блоком предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации.

Бытовые стоки отводятся самотеком в подземную накопительную емкость и далее направляются на очистные сооружения.

При замене прожекторов освещения образуются отходы *Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства.*

При уборке территории образуются отходы, которые классифицируются как *Смет с территории предприятия малоопасный.*

Производственные и дождевые стоки, накапливаемые в резервуаре подлежат вывозу на очистные сооружения.

### **Выводы**

В результате исследований ОВОС строительства и эксплуатации МФП определены:

- номенклатура отходов;
- состав и физико-химические характеристики отходов;
- классы опасности отходов по отношению к окружающей среде.

На основании анализа проектной документации и проведенной оценки воздействия при обращении с отходами, определено:

В процессе строительства МФП будут образовываться отходы II-V классов опасности, всего 37 наименования, из них: 2 класса – 1 вид, 3 класса – 11 видов, 4 класса – 15 видов, 5 класса – 10 видов отходов,

При эксплуатации МФП будут образовываться отходы II -V классов опасности, всего 25 наименований, из которых: 2 класса опасности – 1 вид, 3 класса – 6 видов, 4 класса – 16 видов, 5 класса – 2 вида отходов.

На основании установленных качественных характеристик отходов определены:

- требования к обустройству площадок накопления отходов;
- требования к обезвреживанию и захоронению образующихся отходов.

Отходы, образующиеся в процессе строительства МФП, будут передаваться по договорам специализированным организациям на обработку, утилизацию, обезвреживание и размещение.

Отходы, образующиеся при эксплуатации МФП, подлежат термическому обезвреживанию и утилизации на термических установках МФП, а также будут передаваться специализированным организациям для дальнейшей обработки, обезвреживания, утилизации и размещения.

Отходы ТКО на этапах строительства и эксплуатации подлежат передаче региональному оператору по обращению с отходами.

В результате ОВОС установлено, что основное воздействие на компоненты окружающей среды, связанное с образованием отходов, будет оказываться на этапе

строительства и распространяться на территории, где размещаются объекты размещения, утилизации и обезвреживания отходов.

Основные мероприятия по снижению негативного воздействия, обусловленного обращением с отходами, включают:

- организация производственного контроля за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с отходами;
- оборудование площадок накопления отходов в соответствии с природоохранными требованиями;
- организация учета образования отходов и своевременная передача их на обработку, утилизацию, обезвреживание и размещение предприятиям, имеющим соответствующие лицензии;
- контроль за раздельным сбором отходов на площадках накопления;
- своевременное получение разрешительной документации.

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

Предусмотренные проектом способы сбора, накопления, утилизации, обезвреживания отходов обеспечивают выполнение нормативных требований по защите окружающей среды от отходов производства и потребления и, следовательно, намечаемая деятельность является допустимой.

### **3.8 Результаты оценки воздействия на социально-экономические условия**

Планируемая хозяйственная деятельность в целом окажет положительное воздействие на социально-экономические условия региона в виде увеличения благ и выгод для местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения. Положительным воздействием на социальную сферу будет являться:

- 1) отчисление средств предприятия в региональный бюджет, что позволит решать социальные вопросы;
- 2) развитие экономического потенциала района проектирования.

Район намечаемой деятельности находится на значительном удалении от населенных мест, за исключением поселений коренного населения, ведущего традиционный образ жизни, следовательно, воздействие на население в целом оценивается как умеренное. Коренное население, состоящее в основном из представителей коренных малочисленных народов Севера, ведущее традиционный образ жизни и проживающее в районе намечаемой деятельности, будет испытывать более значительное воздействие. Основные факторы воздействия на жизнедеятельность коренного населения: частичное изъятие промысловых угодий для размещения промышленных объектов и снижение качества некоторой площади угодий в результате различного рода техногенных воздействий, следствием чего является снижение эффективности традиционных отраслей хозяйствования.

В рамках регламентного воздействия на компоненты природной среды и соблюдения недропользователем экономических соглашений негативные последствия воздействия, при условии компенсации ущерба традиционному хозяйству, оцениваются как умеренные.

Реализация намечаемой деятельности будет способствовать развитию экономики региона и, вследствие этого, росту благосостояния населения районов. Позитивными социальными последствиями экономического роста региона являются: обеспечение занятости населения, повышение уровня доходов, стабилизация демографической ситуации.

## **4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ**

### **4.1 Предложения по установлению нормативов предельно допустимых выбросов**

В результате оценки воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух при эксплуатации объектов аналогов на границе нормируемых территории не наблюдается превышений значений гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха. Поэтому в качестве нормативов ПДВ для проектируемого объекта предлагается принять проектные показатели количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников.

В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р в предложения по нормативам ПДВ входят вещества, находящиеся в перечне загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды.

Конкретные значения величин выбросов загрязняющих веществ от ИЗАВ промплощадки МФП Арктического месторождения будут определены на последующих стадиях проектирования хозяйственной деятельности.

### **4.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

#### **4.2.1 Период строительства**

При строительстве объектов основную массу выбросов вносят выбросы двигатели строительной техники и передвижного транспорта.

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна вредными веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной и транспортной техники, предусмотрено проведение следующих мероприятий:

- планирование режимов работы строительной техники, исключающих неравномерную загруженность в одни периоды времени и простой техники в другие периоды;
- исключение скопления большого количества одновременно работающей техники в пределах строительной площадки;
- использование строительных материалов, не требующих разогрева;
- исключение открытого хранения и перевозки пылящих строительных материалов без надлежащих защитных материалов;
- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утверждённому графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- своевременное проведение технических осмотров и обслуживания автотранспорта и строительной техники;
- регулирование топливной аппаратуры дизельных двигателей на транспортных средствах с целью снижения загазованности территории строительства;
- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в ночное время;



- запрещение сжигания в полосе отвода и за ее пределами отслуживших свой срок автопокрышек, а также сгораемых отходов (типа изоляции кабелей и отходов лесоматериалов);
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок.

Для снижения концентрации пыли транспортные средства, участвующие в перевозке пылящих материалов, должны быть снабжены укрытиями.

#### **4.2.2 Период эксплуатации**

Основные мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на обеспечение соблюдения нормативов качества воздуха рабочей зоны и предотвращение возникновения аварийных ситуаций.

Мероприятия по снижению воздействия на воздушную среду в период эксплуатации сводятся к следующему:

- поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, своевременное проведение техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- запрещение эксплуатации техники с неисправными или неотрегулированными двигателями и на не соответствующем стандартам топливе.
- постоянный контроль автотранспорта на токсичность выхлопных газов и выполнение немедленной регулировки двигателей в случае превышения нормативных величин;
- использование наиболее прогрессивной технологии термического уничтожения (обезвреживания) отходов;
- оснащение термических установок системой доочистки отходящих газов от пыли и нейтрализации «кислых» газов;
- улучшение условий рассеивания выбросов (за счет высокого источника организованного выброса);
- селективный сбор и подача в установку отходов, предназначенных для термического уничтожения (обезвреживания);
- временное складирование зольных отходов в контейнере (с крышкой), установленном на открытой площадке с бетонированным покрытием.

#### **4.2.3 Регулирование выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях**

Неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) – метеорологические условия, способствующие накоплению вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха (согласно Федеральному закону «Об охране атмосферного воздуха»).

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляются в прогностических подразделениях в подразделениях Росгидромета и передаются на предприятия.

В зависимости от метеоусловий, способствующих возникновению опасного уровня загрязнения атмосферного воздуха, осуществляются предупреждения по трем степеням опасности ожидаемых уровней загрязнения. При этом в соответствии с Требованиями к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий (утв. приказом Минприроды от 28.11.2019 № 811) (далее – Требования) должно быть обеспечено снижение концентраций

загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для 1 степени опасности НМУ – на 15-20 %, для 2 степени – на 20-40 % и для 3 степени – на 40-60 %.

В соответствии с п. 9, 10 Требований в перечень веществ, для которых необходима разработка мероприятий, включаются загрязняющие вещества, подлежащие нормированию в области охраны окружающей среды (утв. Распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р):

для НМУ 1 степени опасности – вещества, подлежащие нормированию, по которым расчетные концентрации, создаваемые выбросами рассматриваемого объекта ОНВ, в контрольных точках при их увеличении на 20% могут превысить гигиенические нормативы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК);

для НМУ 2 степени опасности – вещества, подлежащие нормированию, по которым расчетные концентрации, создаваемые выбросами рассматриваемого объекта ОНВ, в контрольных точках при их увеличении на 40% могут превысить ПДК;

для НМУ 3 степени опасности – вещества, подлежащие нормированию, по которым расчетные концентрации, создаваемые выбросами рассматриваемого объекта ОНВ, в контрольных точках при их увеличении на 60% могут превысить ПДК.

В соответствии с п. 11 Требований контрольные точки определяются на границе и на территории жилых зон и зон с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха (жилые зоны и зоны с особыми условиями). Для контрольных точек проводится анализ результатов расчета рассеивания, и определяются вклады выбросов конкретных стационарных источников.

Перечень контрольных точек принимается из числа расчетных точек на границе жилых и зон с особыми условиями при проведении расчета рассеивания, в которых наблюдаются наибольшие значения расчетных приземных концентраций.

С использованием результатов расчетов рассеивания от источников объекта ОНВ при работе без учета залповых выбросов определяется перечень загрязняющих веществ, для которых требуется разрабатывать мероприятия при НМУ. При этом для веществ, для которых установлены ПДКм.р. или ОБУВ, используются результаты расчетов максимальных разовых концентраций, для веществ, для которых ПДКм.р. или ОБУВ не установлены, используются результаты расчетов среднегодовых концентраций.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых ИЗ АВ проектируемого объекта, будет проведен на последующих стадиях проектирования хозяйственной деятельности. По результатам расчетов будет определён перечень загрязняющих веществ и источников выбросов, для которых требуется проведение мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ.

Для исключения возможности сильного загрязнения нижних слоев атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях (штиль, устойчивые инверсии температуры воздуха) рекомендуется проведение работ с возможным минимальным использованием технических средств на площадке в такие периоды.

#### **4.3 Мероприятия по охране окружающей среды от воздействия шума и других физических факторов**

Мероприятия по снижению шума на промышленных площадках, а также на территории жилой застройки, прилегающей к предприятию, следует предусматривать, прежде всего, при разработке планировочных, технологических и архитектурно-строительных решений.

Архитектурно-планировочные методы:

- удаление источников шума от объектов, защищаемых от шума;
- ориентация источников шума в сторону, противоположенную защищаемым от шума объектам;

- сосредоточение источников шума в отдельных комплексах на территории или в зданиях;
- расположение между источниками шума и защищаемыми от шума объектами зданий и сооружений, не являющихся источниками шума.

Строительно-акустические методы:

- звукоизоляция;
- звукопоглощение;
- экранирование;
- виброзвукоизоляция;
- вибродемпфирование.

Выбор средств снижения шума и вибрации, определение необходимости и целесообразности их применения производилось на основе акустического расчета.

Предусматриваются защитные мероприятия в соответствии с ГОСТ 12.1.029-80 «Средства и методы защиты от шума»; ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Предусматривается проведение регулярных техосмотров, а также регламентируемых текущих и капитальных ремонтов технологических узлов, блоков, отдельных единиц оборудования.

Производственно-экологическим контролем предусматриваются регулярные проверки уровней шума и вибраций в рабочей зоне и в зоне отдыха с использованием стандартных методов и официально утвержденных методик.

В соответствии с требованиями санитарных правил контрольные замеры уровней шума и вибраций, характеризующих влияние на работающий персонал и окружающую территорию, проводятся в процессе приема-сдаточных испытаний. При необходимости по результатам контрольных замеров должны быть выполнены дополнительные защитные мероприятия.

#### **4.3.1 Акустическое воздействие**

Основное снижение акустического воздействия достигается путем:

- использования сертифицированного оборудования, технические характеристики которого обеспечивают соблюдение нормируемых уровней звукового давления и вибрации;
- снабжения оборудования глушителями и изоляция кожухами (звукоизоляция корпусов компрессоров с помощью специальных кожухов снижает высокочастотный шум на 10-15 дБ);
- введения виброизолирующих муфт между валами отдельных агрегатов и установки амортизаторов для уменьшения вибраций;
- регулярного мониторинга уровней шума на производственных площадках, где эксплуатируются технологические установки; реализации программ по профилактическому осмотру и ремонту оборудования (с учетом требований производителей данного оборудования, российских нормативов и передового промышленного опыта); разработки и внедрения процедур получения разрешений на выполнение того или иного вида работ.

#### **4.3.2 Воздействие вибрации**

Вибрационную безопасность планируется обеспечивать:

- установкой основного оборудования на фундаменты, исключая резонансные явления;
- соблюдением технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией;

- использованием средств индивидуальной защиты персонала при необходимости.

### **4.3.3 Тепловое излучение**

Нагретые тела излучают электромагнитные волны. Это излучение осуществляется за счет преобразования энергии теплового движения частиц тела в энергию излучения.

При соблюдении требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» инфракрасное излучение не окажет значимого влияния на температуру приземного слоя атмосферы и почвенно-растительного покрова.

В целях защиты работающего персонала от инфракрасного излучения в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами безопасности предусмотрены:

- теплоизоляционные покрытия,
- герметизация и экранирование нагретых рабочих поверхностей, трубопроводов, фланцевых соединений и пр., а также их светлая покраска с тем, чтобы температура поверхностей и изоляционных ограждений не превышала 40°С или интенсивность излучения на расстоянии 1 см от них не превышала 0,2 кал/см<sup>2</sup>мин.

### **4.3.4 Электромагнитное излучение**

Предусмотрено использование сертифицированного электротехнического оборудования, средств связи, имеющих свидетельства о регистрации радиоэлектронных средств и разрешения на использование радиочастот или радиочастотных каналов, для защиты от электромагнитного излучения.

Высокочастотные блоки радиопередатчиков снабжены экранировкой и размещаются в специально оборудованных помещениях. Неэкранированные блоки оборудованы автоматическими световыми табло. Размещение радиооператорных и радиоантенн спланировано с учетом требований соответствующих норм.

## **4.4 Мероприятия по охране водных объектов**

### **4.4.1 Для предупреждения и ликвидации последствий негативного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта предусматривается комплекс технических и природоохранных мероприятий.**

#### **4.4.2 Период строительства**

Для предупреждения и ликвидации последствий негативного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта предусматривается комплекс технических и природоохранных мероприятий.

В период строительства проектом предусмотрено:

- Выполнение подготовительного комплекса работ в зимний период года;
- Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих на строительной площадке вода привозная бутилированная;
- –сбор хозяйственно-бытовых и промдождевых сточных вод осуществляется в ёмкости-накопители с последующей откачкой и вывозом на канализационные очистные сооружения;
- предусмотрена гидроизоляция территории технологических площадок из гидроизоляционного материала;

- Временное накопление образующихся отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах, вне границ ВОЗ, по мере накопления отходы передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на обращения с отходами;
- Заправка строительной техники, автотранспорта, производится на специально отведенных площадках. Для предотвращения разлива ГСМ при заправке строительной техники, используется специально оборудованная техника. Перед заправкой под технику укладываются нефтепоглощающие маты с инвентарными металлическими поддонами;
- По завершении строительных работ производится уборка строительного мусора.

#### **4.4.3 Период эксплуатации**

Скорректированной проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране поверхностных и подземных вод на периоде эксплуатации:

- размещение площадки МФП за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов;
- вертикальная планировка участка, обеспечивающая сбор и отвод поверхностных сточных вод;
- организация дренажной системы и отвод производственных сточных вод;
- организация сбора хозяйственно-бытовых стоков с территории МФП в накопительные емкости и направление на очистные сооружения.
- для предотвращения загрязнения поверхностных сточных вод после разгрузки автотранспорт направляется на выезд с территории производственной зоны, где размещается ж/б дезванна с дезинфицирующим раствором;
- площадка для разгрузки отходов в зоне термического обезвреживания предусматривается под навесом, имеет стены с трех сторон, твердое покрытие из сборных железобетонных плит и дополнительный гидроизоляционный слой из геомембраны толщиной 2 мм;
- проезд автотранспорта с отходами только по проездам с твердым покрытием;
- использование технически исправных автотранспортных средств;
- оснащение автотранспортных средств современными герметичными контейнерами для перевозки отходов, с целью исключения их потерь в процессе перевозки;
- своевременный ремонт твердых покрытий проездов и площадок объекта;
- систематический контроль за уровнем химического загрязнения грунтовых и поверхностных вод; оборудование за границами площадки наблюдательных скважин для контроля состояния грунтовых вод;
- организация работ по рекультивации, в целях предупреждения экзогенных геологических процессов.

Таким образом, проектом предусматривается система мер и контроля, направленных на предотвращение, ограничение и устранение загрязнения, засорения и истощения поверхностных и подземных вод при эксплуатации МФП. Реализация водоохраных мероприятий позволит избежать негативного воздействия МФП на поверхностные и подземные воды.

### **4.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова**

#### **4.5.1 Мероприятия по охране почв и земельных ресурсов**

Меры по снижению воздействия при строительстве и эксплуатации объектов, минимизации площади нарушения земель, охране и восстановлению почв разработаны исходя из требований действующих нормативно-правовых документов.

Основной целью охраны земель является сокращение механического нарушения почвенного покрова и растительности, предотвращение загрязнения и захламления земель, обеспечение улучшения или восстановления земель, подвергшихся негативным воздействиям в результате осуществления намечаемой хозяйственной деятельности.

Проектом предусмотрены следующие основные направления по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почв:

- выбор мест для размещения объектов с учетом рельефных, ландшафтных и почвенных компонентов природной среды;
- защита земель от эрозии, проявления негативных экзогенных, в том числе и криогенных, процессов;
- защита почв от загрязнения;
- рекультивация нарушенных земель (к окончанию срока действия договоров аренды долгосрочного использования земельных участков).

Для уменьшения воздействия на почвенный покров предусматриваются следующие мероприятия:

- минимальное изъятие земель;
- ведение всех строительно-монтажных работ в пределах отведенной территории;
- передвижение транспортных средств к месту строительства в пределах специально отведенных дорог, с соблюдением графиков перевозок и грузоподъемности транспортных средств;
- запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- регулярное техническое обслуживание применяемой транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- исключение вероятности загрязнения территории горюче-смазочными материалами;
- размещение площадок стоянки строительной техники за пределами водоохранной зоны;
- строгое соблюдение правил пожарной и санитарной безопасности на территории строительства и на прилегающей местности.

В целях предупреждения развития криогенных процессов предусматривается инженерная защита территории, которая включает:

- использование подстилающих грунтов основания и грунтов насыпи с сохранением в мерзлом состоянии;
- обустройство насыпей после полного промерзания сезонно-талого грунта;
- отсыпка общепланировочной насыпи на очищенную от снега естественную поверхность (без удаления растительного слоя, а также при сохранении верхних слоев грунтовой толщи в естественном состоянии) сыпучими мерзлыми грунтами с послойным уплотнением;
- обеспечение организованного отвода и дренажа поверхностных вод во избежание заболачивания территории;
- укрепление откосов насыпей биоматами.

Сложные инженерно-геологические условия района строительства с распространением многолетнемерзлых пород, наличие глинистых грунтов с тиксотропными свойствами и сильной пучинистостью при промерзании, заболоченность местности отрицательно влияют на устойчивость зданий и сооружений.

С целью инженерной защиты территории земляное полотно площадок отсыпается из подготовленного песчаного карьерного грунта, а грунты основания используются по I принципу (с сохранением в мерзлом состоянии).

Согласно Своду правил СП 25.13330.2020 "СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах" отсыпка насыпей должна выполняться в зимний период на очищенную от снега поверхность после полного промерзания сезонно-талого слоя.

В проекте намечается обязательное восстановление (рекультивация) всех нарушенных земель (к окончанию срока действия договоров аренды долгосрочного использования земельных участков).

#### **4.5.2 Охрана и рациональное использование почвенного покрова**

Рассматриваемая территория находится в зоне сплошного распространения многолетней мерзлоты. Почвенный покров характеризуется комплексностью и представлен тундровыми глеевыми, тундровыми подбурами, торфяными болотными, песчаными примитивными подтипами почв. Мощность потенциально плодородного слоя почв преимущественно не превышает 5 см и характеризуется слабым разложением органического вещества.

Согласно п. 3 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» на почвах северных, северо-западных, северо-восточных областей, краев, автономных республик с тундровыми, мерзлотно-таежными почвами, а также и в таежно-лесной зоне с подзолистыми почвами норму снятия плодородного слоя устанавливают выборочно. Таким образом, нормы снятия плодородного слоя для почв рассматриваемого района государственными стандартами не определены.

Почвенные горизонты тундровых почв неясно выражены, характеризуются нарушениями целостности почвенного профиля и тиксотропностью (подвижностью/текучестью почвенной массы при механическом воздействии). Грубогумусовый горизонт характеризуется низкой биохимической активностью, слабым разложением органического вещества, крайне низким содержанием доступных для растений питательных веществ и физической глины, малой глубиной/мощностью.

С хозяйственно-экономической точки зрения снятие такого плодородного слоя не имеет практического смысла, поскольку отсутствует достаточный для формирования рекультивационного слоя объем плодородного слоя почвы.

В соответствии с требованиями раздела 10 «Экологические требования к производству земляных работ» Свод правил СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 27 февраля 2017 г. N 125/пр) допускается не снимать плодородный слой:

- при толщине плодородного слоя менее 10 см;
- на болотах, заболоченных и обводненных участках;
- на почвах с низким плодородием в соответствии с ГОСТ 17.5.3.05, ГОСТ 17.4.3.02, ГОСТ 17.5.3.06.

Следует иметь в виду, что снятие плодородного слоя нецелесообразно не только по экономическим, но и по экологическим соображениям.

Исходя из природно-климатических условий района работ и в соответствии со Сводом правил СП 25.13330.2020 "СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах" в проекте будет применяться принцип I - вечномерзлые грунты основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружения.

Согласно п. 14.3.1 Свода правил СП 116.13330.2012 "СНиП 22-02-2003. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения" при проектировании инженерной защиты от термокарста следует применять

способы и мероприятия, не допускающие или частично допускающие протаивание верхних, как правило, наиболее льдистых горизонтов грунтовой толщи, для чего необходимо сохранить напочвенный растительный покров.

В соответствии с Сводом правил СП 34.13330.2021 "СНиП 2.05.02-85\* Автомобильные дороги" не следует снимать плодородный слой почвы с вечномёрзлых грунтов и в иных местах, где его снятие может привести к нарушению устойчивости.

Следовательно, снятие растительного покрова и верхнего слоя почвы является недопустимым, поскольку приведет к резкой интенсификации неблагоприятных процессов (термокарст, термоэрозия, солифлюкция, криогенное пучение). Сохранение напочвенного растительного покрова с дальнейшей отсыпкой песчаным грунтом оснований для сооружений и объектов является основным способом инженерной защиты территории от криогенных процессов. Таким образом, снятие верхнего почвенного слоя в проекте не предусматривается.

#### **4.5.3 Благоустройство территории и рекультивация нарушенных земель**

Из п. 26 Правил проведения рекультивации и консервации земель следует, что сроки, в которые необходимо разработать проект рекультивации земель и приступить к рекультивации земель, определяются в соответствии с решением или договором, на основании которых используются земли или земельный участок, проектной документацией на строительство, реконструкцию объекта капитального строительства.

Из п. 5.3 Свода правил СП 18.13330.2019 "Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий) СНиП II-89-80\*" (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17 сентября 2019г. N 544/пр) следует, что восстановление (рекультивация) предусматривается для нарушенных при строительстве земель, отведенных во временное пользование.

Земельные участки, предназначенные для строительства проектируемого объекта, используются в рамках действующих договорных отношений в соответствии с видом разрешенного использования и условиями договора долгосрочной аренды о целевом использовании земельных участков.

Таким образом, подробное описание мероприятий по рекультивации с указанием основного направления рекультивации, состава травосмеси и количества удобрений, для осуществления биологического этапа рекультивации будет предусмотрено в проекте рекультивации, который будет разработан к сроку окончания долгосрочного пользования земельными участками, отведенными под обустройство МФП.

#### **4.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления**

Мероприятия по безопасному обращению с отходами направлены на снижение или полное исключение вредного влияния отходов на окружающую среду и минимизацию объемов отходов потребления и их потерь.

При обращении с отходами при строительстве и эксплуатации 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 отдельно по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро- и взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядка обращения одинакового направления переработки, 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.

Для транспортирования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов будут заключены договоры со специализированными организациями, имеющими соответствующие лицензии на обращение с отходами.

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 опасных отходов 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 и эксплуатации объекта, 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 соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов при установленных проектом объемах предельного накопления и периодичности вывоза;
  - недоступностью хранимых отходов высоких классов опасности для посторонних лиц.
  - ограничением доступа персонала к отходам высоких классов опасности, что достигается:
    - ограничением физического доступа к местам накопления опасных отходов;
    - использованием накопителей, оснащенных крышками/пробками;
  - информированием персонала об опасности, исходящей от отходов, что достигается:
    - обучением обращению с отходами;
    - соответствующей маркировкой тары;
    - наличием предупреждающих надписей.
  - предотвращением потерь отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами (ВМР), свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора либо накопления, что достигается:

- введением системы отдельного сбора и накопления отходов, относящихся к ВМР;
- использованием накопителей, оснащенных крышками;
- сведением к минимуму риска возгорания отходов, что достигается:
  - соблюдением правил пожарной безопасности, включая оснащение противопожарными средствами площадок накопления горючих отходов;
    - использованием накопителей, оснащенных крышками;
  - недопущением замусоривания территории, что достигается:
    - соблюдением правил сбора и накопления отходов;
    - обустройством открытых площадок накопления отходов (ограждение), оснащением накопителями, исключающими развешивание отходов по территории;
  - удобством проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами, что достигается:
    - отдельным 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;
  - удобством вывоза отходов, что достигается планировочной организацией территории в части обеспечения подъездов к площадкам накопления отходов.

При изменениях технологических процессов, осуществляемых на объектах, и образовании новых видов или разновидностей отходов, проектом предусматривается определение состава и класса опасности образующихся отходов, их регистрация в федеральном каталоге;

- выявление отходов, являющихся источниками воздействия на окружающую среду;
- контроль за соблюдением нормативов воздействия на окружающую среду в области обращения с отходами.

#### Дополнительные мероприятия на стадии строительства объектов

В период строительства объектов необходимо осуществлять следующие основные мероприятия по охране окружающей природной среды при обращении с отходами:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- складирование и хранение строительных материалов осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ и правил хранения;
- применяемые строительные материалы, конструкции и оборудование должны иметь гигиенические сертификаты и сертификаты в области пожарной безопасности;
- запрещение сжигания мусора на строительной площадке;
- строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения;
- проходы, проезды и погрузочно-разгрузочные площадки регулярно очищаются от мусора;
- все образующиеся в процессе строительства бытовые отходы и отдельно накапливаемые отходы строительных материалов и конструкций, не подлежащие повторному применению, собираются отдельно в закрытые контейнеры или бункеры и регулярно вывозятся спецавтотранспортом на места размещения;
- оснащение брезентовыми тентами (пологами) всех автотранспортных средств, перевозящих открытые бункер-накопители с отходами, а также грунт и песок;

- освобождение от строительного мусора и неиспользованных строительных изделий территории объекта после окончания строительных работ;
- соблюдение требований по предотвращению запыления прилегающей территории и загрязнения воздуха при производстве строительных работ.
- размещение (хранение, захоронение) отходов строительных материалов, согласованных по номенклатуре и объемам, в специально предназначенных, заранее определенных и согласованных администрацией и контрольно-надзорными органами местях;
- уборка территории 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 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.

*На стадии эксплуатации:*

- соблюдение технологических норм, закрепленных в проектных решениях, в том числе, способствующих минимизации объемов образования отходов;
- оборудование площадок временно складированных горючих отходов средствами пожаротушения, обваловкой, размещение специальных поддонов в местах возможных утечек и проливов горюче-смазочных материалов;
- контроль за проведением инвентаризации отходов;
- получение разрешительной документации на МФП и инсинераторные установки;
- оформление ТУ на минеральный остаток после термической утилизации отходов на установке УПНШ-05СД (или аналогичной);
- получение лицензии на деятельность по обращению с отходами;
- своевременная разработка природоохранной документации согласно действующему законодательству;
- своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями на утилизацию, обезвреживание и размещение отходов;
- приказом по предприятию назначить лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами комплекса;
- разработать соответствующие должностные инструкции;
- регулярно проводить инструктаж с лицами, ответственными за производственный контроль в области обращения с отходами, по соблюдению требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления и технике безопасности при обращении с опасными отходами;
- обучить рабочий персонал обращению с опасными отходами, их сбору и сортировке по специально разработанным программам;
- организовать учет образующихся отходов и своевременную передачу их на утилизацию, обезвреживание и размещение предприятиям, имеющим соответствующие лицензии;
- места размещения отходов, периодичность вывоза согласовывать с контрольно-надзорными органами, уполномоченными в области охраны природы и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- обеспечить своевременные платежи за размещение отходов;

- организовать взаимодействие с органами Росприроднадзора и Роспотребнадзора по всем вопросам безопасного обращения с отходами.

#### **4.7 Мероприятия по охране недр и геологической среды**

Для минимизации техногенного воздействия объектов на геологическую среду и подземные воды в проекте предусмотрены следующие основные мероприятия.

При проектировании объектов строительства на основании отчета по инженерно-геологическим изысканиям, согласно СНиП 2.02.04-88, принят I принцип использования вечномерзлых грунтов (ВМГ) в качестве основания сооружений, при котором ВМГ основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружений, за счет устройства сплошной подсыпки в пределах застраиваемой территории, строительства сооружений на свайных фундаментах с проветриваемым пространством.

Первоочередным мероприятием по инженерной подготовке территории строительства является приведение территории к однородному мерзлотному состоянию за счет предпостроечного охлаждения и промораживания грунтов (периодическое удаление снега в зимнее время).

Площадка хозяйственной зоны и проезды МФП выполнены из сборных железобетонных плит.

При эксплуатации площадок с монолитным железобетонным покрытием и с частичной расчисткой от снега, возможно неравномерное промерзание грунтов сезонно-талого слоя и возникновение при промерзании неравномерных деформаций бетонного покрытия при морозном пучении грунтов. Для предотвращения неравномерного промерзания, а также просадок, вызванных оттаиванием подземного льда и торфа, в основании бетонного покрытия закладывается теплозащитный экран.

Для минимизации воздействия на геологическую среду и предупреждения аварийных ситуаций предусмотрено проведение геодинамического мониторинга и контроля.

#### **4.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира**

##### **4.8.1 Мероприятия по охране растительности**

В период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- строительство проектируемых объектов, перемещение строительной техники и грузов в зимний период;
- обеспечение мер по сохранению температурных характеристик мерзлых грунтов при строительстве и эксплуатации объектов;
- предупреждение развития эрозионных процессов на отведенной и прилегающей территории.

Минимизация воздействия на растительный покров обеспечивается также соблюдением правил пожарной и санитарной безопасности, противопожарным обустройством территории.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный покров;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

В период эксплуатации минимизация воздействия на растительный покров обеспечивается:

- движением автотранспорта и спецтехники только по автодорогам;
- регулярной проверкой технического состояния транспортных средств;
- поддержанием в рабочем состоянии всех водопропускных и водоотводящих сооружений во избежание подтопления и заболачивания прилегающих территорий;
- осуществлением противопожарных мероприятий и др.

#### **4.8.2 Мероприятия по охране объектов растительного мира, занесенных в Красные книги различных уровней, и среды их обитания**

Комплекс мероприятий, разработанный для снижения уровня воздействия на растительный покров в целом, применим и для целей охраны растений, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Ямало-Ненецкого автономного округа.

Для предотвращения уничтожения краснокнижных видов предусматриваются следующие мероприятия: ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах строительного коридора; недопущение захламления территории мусором, проливов и утечек горюче-смазочных материалов; соблюдение правил пожарной и санитарной безопасности.

В пределах рассматриваемой территории редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и/или Красную книгу Ямало-Ненецкого автономного округа, отсутствуют.

В случае возможного обнаружения редких видов растений на прилегающей территории или за пределами отведенных участков мероприятия по охране объектов растительного мира будут включать предупреждение любых действий, ведущих к сокращению численности редких и исчезающих видов растений, с установлением запрета на добычу и сбор растений, нанесение вреда путем их повреждения или уничтожения мест их произрастания.

#### **4.8.3 Мероприятия по охране животного мира**

При проектировании и ведении работ по строительству предусмотрены мероприятия, обеспечивающие снижение воздействия на животный мир. К ним относятся:

- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц;
- в целях предотвращения загрязнения водоёмов и водотоков производится уборка остатков материалов, конструкций и строительного мусора по завершении строительства, в специально выделенные для этого контейнеры (или же они складываются на заранее определенных площадках) а затем вывозятся на существующие полигоны для их нейтрализации и утилизации;
- хранение нефтепродуктов в герметичных емкостях;
- перемещение строительной техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам;

- исключение размещения бытовок строителей, монтажных и заправочных площадок в пределах водоохраных зон;
- оборудование водозаборов рыбозащитными устройствами (сетками);
- для ограничения численности мышевидных грызунов в местах временного размещения строителей должны регулярно проводиться дератизационные мероприятия, так как грызуны могут явиться источником опасных зоонозных инфекций;
- в целях исключения случаев браконьерства руководством строительства будет введен запрет на ввоз на его территорию всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.);
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- категорический запрет на беспривязное содержание собак, а также вольное содержание других домашних животных;
- устройство ограждения площадок;
- при проектировании предусмотрено устройство специальных проходов для оленей и других животных в коммуникациях (трубопроводы и др.).

Комплекс природоохранных мероприятий, направленный на минимизацию прямого и косвенного негативного воздействия намечаемых работ на животный мир, будет способствовать сохранению биоразнообразия территории строительства.

#### **4.8.4 Мероприятия по охране объектов животного мира, занесенных в Красные книги различных уровней**

К мероприятиям по сохранению охраняемых видов животных можно отнести все мероприятия, описанные выше. К наиболее значимым природоохранным мероприятиям для зверей и птиц, занесенных в Красные книги различного уровня, можно отнести:

- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц;
- перемещение строительной техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам;
- хранение нефтепродуктов в герметичных емкостях;
- оборудование водозаборов рыбозащитными устройствами (сетками);
- в целях исключения случаев браконьерства руководством строительства введен запрет на ввоз на его территорию всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.);
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- категорический запрет на беспривязное содержание собак, а также вольное содержание других домашних животных;
- устройство ограждения площадок.

#### **4.9 Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий**

Минимизации воздействия на ООПТ будут служить предусмотренные проектом природоохранные мероприятия в части охраны атмосферного воздуха, водных и биологических ресурсов, мероприятия при обращении с отходами.

## **4.10 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия**

### **4.10.1 Анализ основных причин возникновения аварий**

#### **4.10.1.1 Период строительства**

В период строительства основными возможными аварийными ситуациями при проведении работ могут быть следующие:

- все виды происшествий, связанные с погрузо-разгрузочными работами (удары, наезды техники, падение людей, грузов);
- дорожно-транспортные происшествия;
- происшествия при транспортировке грузов;
- разлив топлива при хранении и заправке автотранспорта и спецтехники;
- пожар.

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.

Наиболее опасной аварией является разгерметизация цистерны топливозаправщика с растеканием топлива на площадке и возможным возгоранием.

Частота аварий составляет (Приказ Ростехнадзора от 03.11.2022 г. №387):

- пролив нефтепродукта при полном разрушении цистерны топливозаправщика составляет  $1,0 \times 10^{-5}$  1/ч;
- пролив нефтепродукта при разрыве шланга слива-налива составляет  $4,0 \times 10^{-6}$  1/ч.

#### **4.10.1.2 Период эксплуатации**

Основными взрывопожароопасными веществами, обращающимися на проектируемом объекте, выбросы которых приводят к аварии, является дизельное топливо.

В таблице 4.10-1 рассматриваются сценарии развития аварий для емкостного оборудования и трубопроводов.

**Таблица 4.10-1. Сценарии развития аварий для емкостного оборудования и трубопроводов**

№ сценария	Типовые сценарии развития аварии	Схема развития сценария
C1	Горение топлива	Разгерметизация оборудования (трубопровода) → выброс ЛВЖ → воспламенение пролива жидкости с образованием зоны термического поражения
C2	Ранний взрыв ПГФ в открытом пространстве	Разгерметизация оборудования (трубопровода) → газа → образование первичного облака топливно-воздушной смеси (ТВС) → воспламенение облака + его дефлаграционное сгорание с образованием воздушной взрывной волны (ВУВ)
C3	Поздний взрыв ПГФ в открытом пространстве	Разгерметизация оборудования (трубопровода) → выброс ЛВЖ → свободное растекание жидкости → образование вторичного облака ТВС → воспламенение облака + его дефлаграционное сгорание с образованием ВУВ

C4	Безопасное рассеивание ПГФ (газа, паров жидкой фазы) без возгорания	Разгерметизация оборудования (трубопровода) → выброс ЛВЖ, газа → загрязнение окружающей среды, безопасное рассеивание облака ТВС
----	---	--

Расчет количества опасных веществ, вышедших в окружающую среду в результате аварийной ситуации, расчёт зон действия поражающих факторов выполнены в соответствии с «Методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404).

Рассматривается аварийная ситуация с полным разрушением емкости ДТ объемом 25 м<sup>3</sup>, степень заполнения 85% (21,25 м<sup>3</sup>).

**Таблица 4.10-2. Количество опасного вещества, участвующего в аварии и в создании поражающих факторов**

Сценарий	Последствия	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, кг	
			Участвующего в аварии	Участвующего в поражающих факторах
Блок Р1 (Ёмкость дизельного топлива)				
C1	Горение пролива	Тепловой поток	17637,5	17637,5
C3	Поздний взрыв (пары нефти)	Ударная волна	2,26	0,2
C4	Без последствий		17637,5	-

Максимальная величина потенциального риска на проектируемом объекте составит  $1,7 \times 10^{-6}$  1/год.

#### 4.10.2 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду приведена в Разделе ПД №8 Часть 1 ООС 1.1. Результаты оценки воздействия на окружающую среду показывают, что наибольшее воздействие будет оказано на атмосферный воздух. Воздействие на водные объекты, почвы, растительность, связанные с разливами горючих жидкостей, ожидается локальным.

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

Воздействие на поверхностные и подземные водные объекты не прогнозируется. Также не прогнозируется воздействие на грунты в связи с мероприятиями по их изоляции противофильтрационными экранами, твердым покрытием из тротуарных плит, обортовкой промышленных площадок, устройством ливневой канализацией и др.

Воздействия на фауну территории строительства объектов комплекса при возникновении аварийной ситуации будут локальными и не могут оказать какого-либо значимого влияния на животный мир рассматриваемого района в целом.

Воздействие на ООПТ не прогнозируется. Основной ущерб определяется тепловым излучением, воздействующим на ограниченную территорию, при возгорании ДТ.

Таким образом, воздействие на экосистему региона не прогнозируется.

Результаты оценки воздействия на окружающую среду приведены в таблицах 4.10-3, 4.10-4.



**Таблица 4.10-3. Результаты оценки воздействия на окружающую среду в аварийных ситуациях в период строительства**

Наименование показателя	Величина
<b>Разлив 95% автоцистерны топливозаправщика ДТ объемом 8,0 м<sup>3</sup> без возгорания)</b>	
Объем опасного вещества, участвующего в аварии	7,6 м <sup>3</sup> дизельного топлива (95%)
Тип подстилающей поверхности	Разлив дизтоплива происходит на спланированную грунтовую поверхность
Частота возникновения аварийной ситуации (в соответствии с приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 №387)	1×10 <sup>-5</sup> год <sup>-1</sup> (при полном разрушении) 4×10 <sup>-6</sup> год <sup>-1</sup> (при разрыве шланга)
Наименование методик и нормативно-правовых актов, в соответствии с которыми проведена количественная оценка воздействия аварийной ситуации на компоненты природной среды "атмосферный воздух"	Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, оценено в соответствии с : - Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" (утв. приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998) - Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 - Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», Москва 2014
Площадь разлива опасного вещества	152 м <sup>2</sup>
Объем загрязненного опасным веществом грунта	31,67 м <sup>3</sup>
Максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/с)	- дигидросульфид - 0,00224 - алканы C12-C19 - 0,79776
<b>Возгорание разлившегося топлива при разрыве цистерны топливозаправщика 8 м<sup>3</sup></b>	
Объем опасного вещества, участвующего в аварии	7,6 м <sup>3</sup> дизельного топлива (95%)
Тип подстилающей поверхности	Разлив дизтоплива происходит на не спланированную грунтовую поверхность
Частота возникновения аварийной ситуации (в соответствии с приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 №387)	1×10 <sup>-5</sup> год <sup>-1</sup> (при полном разрушении) 4×10 <sup>-6</sup> год <sup>-1</sup> (при разрыве шланга)
Наименование методик и нормативно-правовых актов, в соответствии с которыми проведена количественная оценка воздействия аварийной ситуации на компоненты природной среды "атмосферный воздух"	Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, оценено в соответствии "Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов" (Самара, 1996)
Площадь разлива опасного вещества	152 м <sup>2</sup>
Объем загрязненного опасным веществом грунта	31,67 м <sup>3</sup>
Максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/с)	- оксид углерода - 7,7218918 - азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) – 28,386109 - диоксид серы – 5,1116749 - дигидросульфид (сероводород) - 1,0875904 - сажа - 14,029916 - гидроцианид (водород цианистый) - 1,0875904 - формальдегид– 1,1963494 - органические кислоты в пересчете на СН3COOH -3,9153254

**Таблица 4.10-4. Результаты оценки воздействия на окружающую среду в аварийных ситуациях в период эксплуатации**

Наименование показателя	Величина
<b>Полное разрушение емкости ДТ объемом 25 м3 без возгорания</b>	
Объем опасного вещества, участвующего в аварии	21,25 м3 (85% заполнения)
Тип подстилающей поверхности	Разлив дизтоплива происходит на спланированную грунтовую поверхность
Анализ риска выполнен в томе 13.1 ГОЧС в соответствии с ГОСТ Р 22.2.02-2105	Максимальная величина потенциального риска на проектируемом объекте составит $1,7 \times 10^{-6}$ 1/год.
Наименование методик и нормативно-правовых актов, в соответствии с которыми проведена количественная оценка воздействия аварийной ситуации на компоненты природной среды "атмосферный воздух"	Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, оценено в соответствии с: - Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" (утв. приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998) - Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 - Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», Москва 2014
Площадь разлива опасного вещества	99 м <sup>2</sup> (площадь обвалования площадки)
Объем загрязненного опасным веществом грунта	29,7 м <sup>3</sup> (объем верхнего слоя грунта 0,3 м)
Максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/с)	- дигидросульфид - 0,0014588 - алканы C12-C19 - 0,5195412
<b>Полное разрушение емкости ДТ объемом 25 м3 с его дальнейшим возгоранием</b>	
Объем опасного вещества, участвующего в аварии	21,25 м <sup>3</sup> (85% заполняемости)
Тип подстилающей поверхности	Разлив дизтоплива происходит на спланированную грунтовую поверхность
Анализ риска выполнен в томе 13.1 ГОЧС в соответствии с ГОСТ Р 22.2.02-2105	Максимальная величина потенциального риска на проектируемом объекте составит $1,7 \times 10^{-6}$ 1/год.
Наименование методик и нормативно-правовых актов, в соответствии с которыми проведена количественная оценка воздействия аварийной ситуации на компоненты природной среды "атмосферный воздух"	Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, оценено в соответствии с "Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов" (Самара, 1996)
Площадь разлива опасного вещества	99 м <sup>2</sup> (площадь обвалования площадки)
Объем загрязненного опасным веществом грунта	29,7 м <sup>3</sup> (объем верхнего слоя грунта 0,3 м)
Максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/с)	- оксид углерода CO - 46,21568 - азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) - 169,8914 - оксиды серы в пересчете на SO <sub>2</sub> - 30,59348 - сероводород H <sub>2</sub> S - 6,50925 - сажа С - 83,96933 - синильная кислота HCN - 6,50925 - формальдегид HCHO - 7,160175 - органические кислоты в пересчете на CH <sub>3</sub> COOH - 23,4333

### **4.10.3 Мероприятия по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций**

#### ***Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в период строительства:***

- проведение вводного и периодического инструктажа на рабочем месте;
- ежедневный осмотр техническим персоналом участков работ и принятие необходимых мер по соблюдению безопасности труда работающих;
- на всех опасных местах должны быть вывешены плакаты и предупреждающие знаки;
- к управлению машинами и механизмами допускаются только лица, прошедшие соответствующее обучение и имеющие удостоверение на право управления ими;
- до начала работ машинисты проверяют техническое состояние машин (исправность рулевого управления, тормозных устройств, звукового сигнала, освещения и т.д.)
- расстояние между одновременно работающими катками должно быть не менее 8-10м;
- при установке, монтаже (демонтаже), ремонте и перемещении строительных машин и механизмов должны быть приняты меры, предупреждающие опрокидывание при воздействии ветра, собственного веса и другим причинам.

#### ***Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в период эксплуатации***

Важную роль по уменьшению риска аварий в период эксплуатации играют своевременное проведение периодических осмотров оборудования, периодические испытания предохранительной и регулирующей арматуры, своевременные планово-предупредительные ремонты всего оборудования.

Эти мероприятия включают:

- контроль герметичности технологического оборудования и трубопроводов;
- контроль за состоянием фланцевых соединений;
- контроль исправности приборов контроля и средств автоматизации производственных процессов;
- контроль состояния антикоррозионной и теплоизоляционной защиты технологического оборудования и трубопроводов;
- контроль состояния опорных конструкций технологического оборудования и трубопроводов;
- контроль состояния средств молниезащиты и заземления;
- освидетельствование технологических аппаратов, работающих под давлением;
- выполнение периодических испытаний технологического оборудования и трубопроводов;
- техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонты технологического оборудования и трубопроводов, приборов контроля и средств автоматики, электрооборудования, оборудования систем пожаротушения;
- календарное планирование строительно-монтажных работ;
- установка предупредительных знаков и надписей, в том числе по пожарной опасности;
- нанесение опознавательных знаков и окраски на технологических трубопроводах;
- размещение в производственных помещениях технологических схем производств и плакатов по безопасному ведению работ;
- наличие аварийного запаса труб, деталей, арматуры, средств контроля и автоматики.

#### ***Мероприятия по ликвидации аварийных разливов ГСМ:***

- не допускать посторонних людей на место аварии;
- при необходимости перегнать технику в безопасное место;
- предотвратить возгорание вытекших нефтепродуктов;
- устранить утечку и дальнейшее распространение нефтепродуктов;
- оградить место разлива;
- в течение суток устранить последствия утечки ГСМ:

- собранные нефтепродукты и загрязненный грунт направляются на установки термического обезвреживания отходов;
- почва и грунт после зачистки обрабатываются песком;
- загрязненный песок направляется на установки термического обезвреживания отходов.

## 5 ОБОСНОВАНИЕ ГРАНИЦ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Согласно Правилам установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утвержденных постановлением Правительства РФ от 3.03.3018 г. № 222 (далее – Правила установления СЗЗ), «санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека, в случае формирования за контурами объектов химического, физического и(или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования».

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция) для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, разрабатывается проект обоснования размера санитарно-защитной зоны.

Границы санитарно-защитной зоны устанавливаются от источников химического, биологического и/или физического воздействия, либо от границы земельного участка, принадлежащего промышленному производству и объекту для ведения хозяйственной деятельности и оформленного в установленном порядке – промышленная площадка, до ее внешней границы в заданном направлении.

Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является непревышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Настоящим проектом предусматривается строительство Многофункциональной площадки (МФП).

Режим работы проектируемого производства – непрерывный, круглосуточный. Инженерное обеспечение будет осуществляться от собственных сетей.

Проживание персонала предусмотрено на территории вахтового жилого комплекса. Режим работы персонала – вахтовый.

### **Размер санитарно-защитной зоны объектов согласно санитарной классификации**

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция) размер ориентировочной санитарно-защитной зоны для Многофункциональной площадки по обращению с промышленными и бытовыми отходами (МФП) определен в соответствии с классификацией объекта. Согласно таблице 7.1 Разделу 12 «Сооружения санитарно-технической, транспортной инфраструктуры, объектов коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция) объект относится к двум пунктам: 12.2.1 «Объекты по размещению, обезвреживанию, обработке отходов производства и потребления 3-4 классов опасности» и 12.2.2 «Объекты по утилизации, обезвреживанию, обработке отходов до 40 тысяч т/год, в том числе, участки по обращению с медицинскими отходами классов Б и В, оборудованные установкой для обезвреживания отходов методом сжигания, пиролиза», для которых размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м, по санитарной классификации объект относится ко II классу.

Проведенные расчеты подтверждают достаточность ориентировочного размера СЗЗ для МФП (500 м) во всех направлениях.

### **Функциональное зонирование территории**

В границах санитарно-защитной зоны согласно п. 5 Правил установления СЗЗ не допускается использовать земельные участки в целях:

- размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства;
- размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и(или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная
- зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

В границах санитарно-защитной зоны согласно СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 (Новая редакция) не допускается размещать:

- жилую застройку, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.
- объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, которые могут повлиять на качество продукции.

В соответствии с требованиями п. 5.3 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 (Новая редакция), в границах санитарно-защитной зоны допускается размещать:

– нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (не более двух недель), здания управления, конструкторские бюро, здания административного назначения, научно-исследовательские лаборатории, поликлиники, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, мотели, гостиницы, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, ЛЭП, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения, автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей.

Согласно анализу территорий, в границах СЗЗ Многофункциональной площадки (МФП) отсутствует запрещенное использование земельных участков.

## **6 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ**

### **6.1 Общие требования к программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях**

Данный раздел составлен согласно следующим основным нормативным документам в действующей редакции:

- Федеральный Закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10 января 2002 года;
- Федеральный Закон «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 4 мая 1999 года;
- Федеральный закон «О гидрометеорологической службе» № 113-ФЗ от 19 июля.1998 г.;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» N52-ФЗ от 30 марта 1999 г.;
- Водный Кодекс Российской Федерации № 74-ФЗ от 03 июня 2006года;
- Постановление Правительства РФ № 60 от 2.02.06 г. «Об утверждении Положения о проведении социально-гигиенического мониторинга»;
- Постановление Правительства РФ от 9 августа 2013 г. N 681 "О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)";
- Положение о ведении государственного мониторинга водных объектов, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 10 апреля 2007 г. №219;
- Положение о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 21.04. 2000 г. № 373;
- СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства;
- Санитарные правила СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (с изменениями от 27 марта 2007 г.);
- РД 52.44.2-94 Методические указания. Охрана природы. Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой. Росгидромет, Москва 1996 г.;
- РД 52.18.595-96 Федеральный Перечень методик выполнения измерений допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды. Госстандарт России, М., 1996 год, с дополнениями 1997-2001 годов;
- РД 52.04.567-2003 «Положение о государственной наблюдательной сети», утв. Приказом Росгидромета от 01.01.03 г.;
- ГОСТ Р 56059-2014. Производственный экологический мониторинг. Общие положения;
- ГОСТ Р 56061-2014. Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля;
- ГОСТ Р 56062-2014. Производственный экологический контроль. Общие положения;
- ГОСТ Р 56063-2014. Производственный экологический мониторинг. Требования к Программе производственного экологического мониторинга.

Под экологическим мониторингом понимается система регулярных наблюдений природных сред, выполняемых по определенной программе, которые позволяют выделить изменения в их состоянии, происходящие, в том числе, под влиянием антропогенной деятельности. При этом обеспечивается оценка и возможность прогноза экологического состояния среды обитания человека и биологических объектов, а также создаются условия для выработки рекомендаций по корректировке деятельности, направленной на сохранение окружающей среды.

В законе «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ дается следующее определение экологического контроля и мониторинга:

**государственный экологический мониторинг (государственный мониторинг окружающей среды)** - комплексные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды;

**контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль)** - система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды.

## **6.2 Производственный экологический контроль**

В соответствии со ст. 67 закона "Об охране окружающей среды" производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля содержит сведения:

- об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников;
- об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;
- о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля;
- о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации;
- о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля утверждены Приказом №109 от 18.02.2022 Минприроды России «Об утверждении



требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Форма отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля утверждена Приказом №261 от 14.06.2018 Минприроды России.

Приказом от 30.06.2023г. №411 Минприроды России утверждены «Методические рекомендации по заполнению формы отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

### **6.2.1 Цели производственного экологического контроля**

Основными целями производственного экологического контроля (ПЭК) являются:

- обеспечение выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов (далее - природоохранных мероприятий);
- обеспечение соблюдения требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

### **6.2.2 Основные задачи ПЭК**

Основные задачи ПЭК:

- контроль соблюдения природоохранных требований;
- контроль выполнения мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль обращения с отходами;
- контроль своевременной разработки и соблюдения установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль соблюдения условий и объемов добычи природных ресурсов, определенных договорами, лицензиями и разрешениями;
- контроль выполнения мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- контроль соблюдения нормативов допустимых и временно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в системы коммунальной канализации, водные объекты, на водосборные площади;
- контроль учета номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического и биологического воздействия;
- контроль выполнения предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;
- контроль эксплуатации природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль своевременного предоставления сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;
- контроль своевременного предоставления достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды.

- контроль организации и проведения обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль эффективной работы систем учета использования природных ресурсов;
- контроль соблюдения режима охраны и использования особо охраняемых природных территорий (при их наличии);
- контроль состояния окружающей среды в районе объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- подтверждение соответствия требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности на основании собственных доказательств.

### **6.2.3 Производственный экологический контроль в области охраны атмосферного воздуха**

Контроль в области охраны атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с планами-графиками контроля, которые в свою очередь разрабатываются на основе утвержденной инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников, а также результатах расчетов рассеивания загрязняющих веществ. Инвентаризация стационарных источников выбросов для проектируемого объекта будет разработана и утверждена на следующих стадиях реализации намечаемой хозяйственной деятельности. В данной главе представлены предложения к плану-графику контроля источников выбросов.

Контролируемым параметром при проведении производственного экологического контроля на стационарных источниках является контроль содержания загрязняющих веществ в выбросах источников.

Методы проведения контроля за соблюдением нормативов выбросов на источниках выбросов можно разделить на инструментальные и расчетные.

При контроле выбросов расчетными методами используются те же методики, по которым были определены выбросы, и контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы соответствующей методики.

При контроле выбросов инструментальными методами используются аттестованные методики, входящие в государственный реестр методик измерений загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Дополнительно при проведении измерений необходимо определять параметры выходящей газовой среды. Лабораторные исследования проводятся с привлечением специализированной аккредитованной лаборатории, имеющей соответствующую область аккредитации.

Контролю подлежат загрязняющие вещества, подлежащие нормированию, включенные в Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды (утв. Распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316 р), а также маркерные загрязняющие вещества.

При определении перечня загрязняющих веществ подлежащих контролю учитываются положения п. 9.1.2 Приказа Минприроды России от 18.02.2022 N 109 (ред. от 24.03.2023) "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля" об исключении из программы экологического контроля веществ, создающих на границе земельного участка предприятия концентрации менее 0,1 ПДК<sub>мр</sub> (0,1 ОБУВ, 0,1 ПДК<sub>сс</sub>).

По результатам оценки воздействия выбросов на этап строительства для аналогичных объектов установлено, что основными загрязняющими веществами концентрации которых могут составлять значения более 0,1 ПДК за границей территории проектируемого объекта

являются диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диметилбензол, этилбензол, бутилацетат.

По результатам оценки воздействия выбросов для аналогичных объектов установлено, что основными загрязняющими веществами концентрации которых могут составлять значения более 0,1 ПДК за границей территории промплощадки МФП являются диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, серы диоксид.

Контроль выбросов от стационарных источников при проведении строительных работ проводится расчетным методом по той же методике, согласно которой были определены выбросы. Периодичность такого контроля принимается 1 раз в год либо 1 раз за период работы источника, если период работы менее 1 года.

Предложения к план-графикам производственного экологического контроля приведены в таблицах 6.2-1, 6.2-2.

**Таблица 6.2-1. Предложения к план-графику контроля ПЭК на период строительства**

Номер и наименование ИЗАВ	Код	Наименование ЗВ	Периодичность контроля
Все ИЗАВ, выбрасывающие данное ЗВ	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год
Все ИЗАВ, выбрасывающие данное ЗВ	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год
Все ИЗАВ, выбрасывающие данное ЗВ	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год
Все ИЗАВ, выбрасывающие данное ЗВ	0616	Диметилбензол	1 раз в год
Все ИЗАВ, выбрасывающие данное ЗВ	0627	Этилбензол	1 раз в год
Все ИЗАВ, выбрасывающие данное ЗВ	1210	Бутилацетат	1 раз в год

**Таблица 6.2-2. Предложения к план-графику контроля ПЭК на период эксплуатации**

Номер и наименование ИЗАВ	Код	Наименование ЗВ	Периодичность контроля
Все ИЗАВ, выбрасывающие данное ЗВ	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год
Все ИЗАВ, выбрасывающие данное ЗВ	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год
Все ИЗАВ, выбрасывающие данное ЗВ	0330	Сера диоксид	1 раз в год
Все ИЗАВ, выбрасывающие данное ЗВ	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год

### **Производственный контроль за загрязнением атмосферного воздуха в жилой зоне**

В рамках производственного контроля за загрязнением атмосферного воздуха в жилой зоне предлагается проведение измерений в контрольной точке рядом с общежитиями ВЖК. Загрязняющие вещества выбраны с учетом результатов расчета рассеивания. В график включены вещества, создающие в жилой зоне концентрации выше 0,1 ПДК.

Лабораторные исследования проводятся с привлечением специализированной аккредитованной лаборатории с соответствующей областью аккредитации. Используемая при проведении исследований методика должна быть включена в государственный реестр

методик измерений и соответствовать по диапазону измеряемых концентраций. Конкретная методика из возможного перечня определяется лабораторией и (или) предприятием.

Одновременно с отбором необходимо определять следующие метеопараметры: скорость ветра (м/с); направление ветра (градусы); температура воздуха (°С); относительная влажность воздуха (%); атмосферное давление (Па); атмосферные явления.

#### 6.2.4 Контроль уровня шумового загрязнения атмосферного воздуха

Оценку соответствия уровней шума производят в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Точки контроля уровня шумового воздействия на атмосферный воздух должны быть выбраны на территории близлежащей жилой зоны. Полученные результаты следует сравнивать с нормативными уровнями (таблицы 6.2-3 и 6.2-4).

**Таблица 6.2-3. Допустимые уровни звука на территории жилой застройки**

№ пп	Назначение помещений или территорий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука LA LAЭКВ, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	С 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
2	С 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

**Таблица 6.2-4. Допустимые уровни звука на территории общежитий и гостиниц**

№ пп	Назначение помещений или территорий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука LA LAЭКВ, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	С 7 до 23 ч	93	79	70	63	59	55	53	51	49	60
2	С 23 до 7 ч	86	71	61	54	49	45	42	40	39	50

#### Период строительства

Ближайшим населенным пунктом к площадке строительства является вахтовый поселок. Контроль шумового воздействия нецелесообразен ввиду значительной удаленности существующей жилой зоны от строительных площадок проектируемого объекта.

#### Период эксплуатации

Точки контроля уровня шумового воздействия на атмосферный воздух выбраны на территории вахтового жилого комплекса (ВЖК).

**Таблица 6.2-5. Программа измерений уровня шумового загрязнения атмосферы**

Точка измерения		Контролируемые параметры	Периодичность проведения	Кем осуществляется
Номер точки	Высота, м			
РТ 1	1,5	Уровни звукового давления, в октавных полосах частот; Максимальные и эквивалентные уровни звука	2 раза в год, в дневное время суток и ночное время суток при работе предприятия в максимально возможном режиме эксплуатации	Аккредитованная лаборатория

Выполнение работ осуществляется в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Замеры уровней шумового загрязнения необходимо проводить в дневное время суток (с 7 до 23 часов) и в ночное время суток (с 23 до 7 часов).

### **6.2.5 Производственный экологический контроль за соблюдением нормативов водоотведения**

В составе программы производственного экологического контроля будет осуществляться производственный экологический контроль работы очистных сооружений, а также контроль качества сбрасываемых сточных вод, который будет включать в себя постоянные измерения объема и качества очищенных сточных вод.

#### Период строительства

Хозяйственно-бытовые, дождевые (ливневые) стоки, образующиеся в период строительства, предполагается вывозить на существующие очистные сооружения.

Согласно п 2. Приказа Минприроды России от 09.11.2020 № 903 обязанность ведения учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества возлагается на физических лиц (индивидуальных предпринимателей), юридических лиц, которым предоставлено право пользования водным объектом в целях забора (изъятия) водных ресурсов и (или) сброса сточных, в том числе дренажных, вод.

Собственники водных объектов осуществляют учет объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества в случае использования таких водных объектов в указанных целях.

В соответствии с Постановлением Правительства № 2398 для строящихся объектов контроль за соблюдением нормативов сбрасываемых сточных вод согласно Приказа №109 (п.9.2.2) должен осуществляться ежеквартально, по показателю токсичности - ежеквартально. Периодичность проведения проверок работы очистных сооружений - не реже двух раз в год.

#### Период эксплуатации

Хозяйственно-бытовые направляются на существующие очистные сооружения.

Для термического обезвреживания отходов проектом принято две установки в мобильном исполнении Hurikan-1000 и Hurikan-500 производства ООО "Эко-Спектрум" (либо аналог). Установка принята из условий количества и состава отходов, подлежащих обезвреживанию.

Для утилизации отходов проектом принята мобильная термическая установка УПНШ-05СД производства ООО "Спутник" (либо аналог). Установка принята из условия наличия заключения Государственной экологической экспертизы утвержденной приказом №391 от 27.09.2018 Министерством природных ресурсов и экологии РФ.

### **6.2.6 Производственный экологический контроль за охраной земель, почв и растительности**

Производственный экологический контроль за охраной земель, почв и растительности включает:

- контроль за выполнением мероприятий по пожарной и санитарной безопасности, контроль наличия средств предупреждения и тушения пожаров (системы связи и оповещения, пожарная техника, противопожарное снаряжение и инвентарь);
- контроль выполнения мероприятий, направленных на обеспечение сохранности экземпляров редких видов растений, грибов, мхов и лишайников, не попадающих в границы строительного отвода, но находящихся в зоне потенциального воздействия объектов обустройства месторождения в случае их обнаружения (установка ограждения, предупреждающих знаков).

Периодичность проведения производственного экологического контроля за состоянием почвенного и растительного покрова – однократно, в течение вегетационного периода как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации.

### **6.2.7 Контроль за охраной объектов животного мира и среды их обитания**

Производственный контроль в области сохранения объектов животного мира и среды их обитания и методы его проведения включает:

- соблюдение правил перемещения строительной техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам. Основным методом контроля соблюдения правил перемещения строительной техники и транспортных средств является визуальный осмотр района работ в натуре;
- контроль соблюдения согласованных сроков работ уполномоченным органом власти. Контроль соблюдения согласованных сроков работ осуществляется путем сверки фактического начала работ и сроков, указанных в утвержденных разрешительных документах;
- контроль соблюдения запрета на ввоз на территорию строительства всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.) в целях исключения случаев браконьерства. Контроль соблюдения запрета на ввоз на территорию строительства всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.) производится путем досмотра въезжающего на территорию строительства автотранспорта и персонала на въездных КПП;
- контроль временного ограждения строительных площадок. Контроль за устройством водопропускных сооружений при пересечении водотоков, контроль временного ограждения строительных площадок, выполняется путем визуального осмотра указанных сооружений в натуре.

### **6.2.8 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля в области обращения с отходами**

Порядок проведения производственного контроля в области обращения с отходами определяется в соответствии с федеральными законами «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998, «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 и другими нормативными документами.

Производственный экологический контроль на период строительства проектируемого объекта включает в себя:

- соблюдение предусмотренных проектом природоохранных требований и нормативов негативного воздействия на окружающую среду;
- контроль наличия актуальной природоохранной разрешительной документации, в том числе положительного заключения государственной экологической экспертизы или государственной экспертизы предпроектной и проектной документации;
- контроль наличия и ведения документации по вопросам охраны окружающей среды;
- соблюдение проектных решений и экологических норм, получивших положительное заключение государственной экологической экспертизы или государственной экспертизы предпроектной и проектной документации:

#### в период подготовки территории:

- нормы отвода земель;
- мероприятия по обустройству мест временного накопления отходов и их вывоза на утилизацию, обезвреживание и размещение;
- мероприятия по предотвращению загрязнения компонентов природной среды;
- природоохранные проектные и нормативные решения при подготовке территории (вынос объекта в натуре, подготовка и расчистка территории строительства и др.).

#### в период строительства:

- нормы целевого использования земель;

- мероприятия по обустройству мест накопления отходов и их вывоза на утилизацию, обезвреживание и размещение;
- мероприятия по предотвращению загрязнения компонентов природной среды;
- природоохранные проектные и нормативные решения при выполнении основных строительных операций.

В рамках мониторинга (контроля) по обращению с отходами в ходе строительства объекта осуществляется контроль организации движения и накопления отходов по следующим вопросам:

- оформление соответствующей документации по учету образования отходов и их движения, актов передачи отходов для утилизации, размещения и обезвреживания;
- визуальный осмотр мест накопления отходов на соответствие требованиям нормативных правовых актов и решениям, установленным в проектной документации, а также соответствие условий накопления санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям;
- проведение оценки объемов отходов, накопленных на территории производственного объекта.

Производственный экологический контроль на период эксплуатации объекта включает в себя:

1. Проведение инвентаризации отходов и мест их накопления;

Для всех видов образующихся отходов места накопления оборудуются таким образом, чтобы возможное воздействие на окружающую среду было сведено к минимуму.

Условия накопления отходов должны соответствовать следующим документам:

- правилам пожарной безопасности РФ,
- требованиям инструкций по технике безопасности,
- 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».

В соответствии с этими требованиями место и способ накопления отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие и/или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую среду;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов;
- удобство вывоза отходов.

В рамках мониторинга (контроля) по обращению с отходами осуществляется контроль организации движения и накопления отходов по следующим вопросам:

- оформление соответствующей документации по учету образования отходов и их движения, актов передачи отходов для обработки, утилизации, обезвреживания, размещения;
- визуальный осмотр мест накопления отходов на соответствие требованиям нормативных правовых актов и решениям, установленным в проектной документации, а также соответствие условий накопления санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям;
- проведение оценки объемов отходов, накопленных на площадках накопления;
- проверка выполнения требований приказов, предписаний, производственных инструкций по обращению с отходами работниками предприятия.

Контроль периодичности вывоза и утилизации отходов осуществляется в отношении соответствия фактической периодичности вывоза отходов, определенным исходя из следующих факторов:

- периодичность накопления отходов;
- наличие и вместимости емкостей (контейнеров, цистерн) и площадки для временного размещения (хранения) накопленных отходов;
- вида и класса опасности образующихся отходов.

## 2. Контроль соблюдения требований и правил транспортирования отходов;

Контроль выполнения требований по транспортированию отходов проводится с целью подтверждения соответствия данной деятельности природоохранным требованиям и соблюдения разработанных проектных мероприятий при выполнении работ по транспортировке отходов до мест утилизации либо размещения.

При транспортировании отходов должно оцениваться вероятность потери опасных отходов в процессе перевозки, создания аварийной ситуации, причинения вреда окружающей среде. В данном случае контролируется: наличие паспорта опасных отходов, раздельная транспортировка каждого вида отходов, соблюдение требований безопасности при транспортировании отходов и др.

В ходе мониторинга (контроля) соблюдения требований по транспортированию отходов проводится анализ:

- организации сбора, учета, погрузки и передачи отходов производства и потребления специализированным организациям;
- наличия специализированного транспорта, оборудованного и снабженного специальными знаками транспортных средств;
- наличия разрешительной документации, оформленной в установленном порядке для безопасного транспортирования отходов;
- составления накладных, расписок, которые представляются с каждым рейсом автомашины на каждый вид отходов за подписью ответственного лица;
- наличия сертификатов, свидетельств, подтверждающих обучение по обращению с отходами лиц, ответственных за транспортирование отходов.

Контроль периодичности вывоза отходов в места, специально предназначенные для постоянного размещения (захоронения) или утилизации отходов производства и потребления, в данном случае определяется исходя из следующих факторов:

- периодичность накопления отходов;
- наличия и вместимости емкости (контейнера) или площадки для накопления отходов;
- вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимость при накоплении и транспортировке.

## 3. Контроль за наличием нормативно-технической документации в области обращения с отходами:

- внешней разрешительной документации, требующей согласования и отчетности в органах исполнительной власти (органах Росприроднадзора);
- внутренней документации, оформляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и включает:
  - лицензии на отдельные виды деятельности, осуществляемые предприятием;
  - разработку нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
  - отчет в региональный кадастр отходов;
  - паспорта отходов 1 – 4 классов опасности;
  - форма 2-ТП (Отходы).



Внутренней документацией предприятия являются:

- приказы руководителя предприятия о назначении лиц, ответственных за соблюдением природоохранного законодательства в области обращения с отходами;
- приказы о назначении лиц, допущенных к работе с опасными отходами,
- документы, подтверждающих необходимую профессиональную подготовку или переподготовку сотрудников экологической службы предприятия (эколога предприятия).
- документы, подтверждающие обучение (переподготовку) лиц, допущенных к работе с опасными отходами,
- инструкции по обращению с отходами на предприятии;
- приказы о введении в действие порядка (инструкции) обращения с отходами производства и потребления на территории предприятия,
- план обеспечения экологической безопасности;
- журнал учета отходов предприятия отходов, данные учета отходов (по квартально), справки, накладные, квитанции, письма о количестве и виде отходов, направленных на размещение, утилизацию и обезвреживание,
- журнал регистрации проверок контролирующими органами,
- акты проверок предприятия,
- протоколы об административных правонарушениях,
- приказы по предприятию об устранении нарушений, установленных при проверке предприятия,
- отчеты о выполнении предписаний.

4. Контроль за соблюдением требований нормативно-технической документации в области обращения с отходами включает в себя контроль за соблюдением внутренних инструкций, распоряжений, приказов, разработанных экологических программ, сведения о результатах предыдущих проверок, проведенных органами государственного экологического контроля, и выданных предписаниях об устранении нарушений природоохранного законодательства.

5. Контроль за профессиональной подготовкой и обучением лиц, ответственных за обращение с отходами.

Данный контроль включает в себя проверку своевременного прохождения профессиональной подготовки лиц, назначенных приказом руководителя к работам по обращению с отходами, проведением внутреннего обучения (инструктажа) персонала.

Руководители организаций и специалисты, ответственные за принятие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает или может оказать негативное воздействие на окружающую среду, должны иметь подготовку в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.

Лица, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности, обязаны иметь документы о квалификации, выданные по результатам прохождения профессионального обучения или получения дополнительного профессионального образования, необходимых для работы с отходами I - IV классов опасности.

Лица, допущенные к обращению с отходами 1-4 классов опасности, проходят профессиональную подготовку лиц на право работы с отходами 1-4 классов опасности (112 ч.) с получением соответствующего свидетельства.

6. Контроль мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов. Одним из основных направлений контроля обращения с отходами является проверка актуальности и неизменности технологического процесса, соответствия объема и перечня образующихся отходов объемам и перечню, согласованным в установленном порядке. В случае изменения технологического процесса или превышения установленных лимитов возникает необходимость

разработки новых нормативов образования отходов и лимитов на их размещение и получения новой разрешительной документации.

7. Контроль за своевременным заключением договоров на оказание услуг по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию отходов производства и потребления со специализированными лицензированными организациями; контроль передачей отходов на обработку, утилизацию, обезвреживание отходов производства и потребления;

Все отходы, образующиеся на предприятии, должны быть учтены и переданы для обработки, утилизации, обезвреживания в специализированные организации, которые имеют лицензию на осуществление деятельности в области обращения с отходами. Отходы должны передаваться на основании действующих договоров с предоставлением документов, подтверждающих прием на обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов производства и потребления.

В ходе контроля по обращению с отходами подлежат проверке следующая документация:

- документы (справки, накладные и др.), подтверждающие фактические объемы передаваемых отходов в соответствии с заключенными договорами на утилизацию и обезвреживание отходов;
- документация по учету образовавшихся, использованных, обезвреженных и переданных другим лицам или полученных от других лиц, размещенных отходов.

#### 8. Контроль за состоянием окружающей среды

К технологическим операциям, подлежащим контролю на МФП в период эксплуатации, относятся:

- Взвешивание и регистрация на контрольно-пропускном пункте мусоровозов, прибывающих на МФП. Учет принимаемых на КПП отходов ведется в неуплотненном состоянии;
- Регистрация отходов, включающая заполнение «Журнала регистрации отходов» с указанием необходимых данных (источник отходов, тип отходов, объем и масса отходов);
- Оценка соответствия морфологического и фракционного состава поступающих на МФП отходов показателям, на которые рассчитана площадка. При поступлении на МФП отходы проходят радиационный и ртутный контроль;
- Обследование объекта накопления отходов и прилегающей территории (целостность конструкций, степень заполнения и др.)
- Наблюдения в области обращения с отходами осуществляются по мере их образования и накопления, но не реже 1 раза в месяц. Частота наблюдений при соответствующем обосновании может быть изменена.
- Радиометрический и дозиметрический контроль осуществляется с помощью прибора УИМ-2-2 (либо аналога). Целью этой системы является автоматическое обнаружение ядерных материалов и радиоактивных веществ, а также для контроля радиоактивного загрязнения транспортных средств.
- Ртутный контроль выполняется при въезде на территорию МФП с помощью переносного прибора – универсального ртутеметрического комплекса типа УКР-1 МЦ.
- Ртутный контроль осуществляется с целью недопущения несанкционированного попадания ртутных ламп и других устройств с ртутным наполнением на территорию МФП. В случае обнаружения радиоактивности в мусоре, мусоровоз отгоняется на отстойную площадку до прибытия специальной службы фирмы для определения места обращения с этими отходами.
- На территории МФП в период эксплуатации будет функционировать комплекс термического обезвреживания отходов, от которого при сжигании отходов будут

образовываться золошлаки и ряд других отходов, связанных с его обслуживанием и эксплуатацией.

- После ввода в эксплуатацию Установок КТО и в период пуско-наладочных работ необходимо провести инструментальные измерения количественного и качественного составов образующихся отходов (зола) с целью подтверждения или уточнения классов опасности, расчетных величин образования отходов, периодичности выгрузки и вывоза отходов, а также составления паспортов отходов 1-4 классов опасности.

- Для отходов, образующихся при эксплуатации Установок КТО рекомендуется визуальное наблюдение за соблюдением условий сбора образующихся отходов, условиями временного складирования отходов и периодичностью их вывоза с промплощадки.

Контроль деятельности по безопасному обращению с отходами производится ежеквартально в рамках ПЭК.

### **6.3 Производственный экологический мониторинг**

Под экологическим мониторингом понимается система регулярных наблюдений природных сред, выполняемых по определенной программе, которые позволяют выделить изменения в их состоянии, происходящие, в том числе, под влиянием антропогенной деятельности. При этом обеспечивается оценка и возможность прогноза экологического состояния среды обитания человека и биологических объектов, а также создаются условия для выработки рекомендаций по корректировке деятельности, направленной на сохранение окружающей среды.

Целью организации экологического мониторинга для объектов обустройства месторождений является документирование экологических условий в районе работ до начала, в процессе проведения и после окончания всех работ по освоению месторождений, а также сбор информации, дающей общую характеристику природных условий в данном районе.

На территории проектирования действуют требования Постановления Правительства ЯНАО №56 от 14 февраля 2013 года «О территориальной системе наблюдения за состоянием окружающей среды в границах лицензионных участков на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории Ямало-Ненецкого автономного округа» (в действующей редакции). В Положении отмечено, что территориальная система наблюдения за состоянием окружающей среды в границах лицензионных участков на право пользования недрами является формой организации системы наблюдений за состоянием окружающей среды, составляющей частью единой системы государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды).

ПЭМ является комплексной системой регулярных наблюдений, сбора информации, оценки и прогнозирования пространственно-временных изменений состояния компонентов окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов в границах лицензионного участка недр в период разработки, освоения, эксплуатации и ликвидации (пробная или опытно-промышленная эксплуатация) месторождений нефти и газа.

ПЭМ организуется и осуществляется пользователями недр на основе соответствующих программ, разрабатываемых для различных этапов освоения месторождения или изучения лицензионного участка.

Проектирование экологического мониторинга лицензионных участков основывается на результатах предварительных исследований исходной загрязненности компонентов природной среды, проведенных на этапе изысканий, а также экологического мониторинга за предыдущий период и др. Виды мониторинга и перечень наблюдаемых параметров определяются в соответствии с механизмом техногенного воздействия (физическое, химическое, биологическое) и компонентами природной среды, на которые распространяется воздействие. Расположение пунктов наблюдения сети опробования

определяется содержанием решаемых задач, особенностями природной обстановки, контролируемыми пути миграции, аккумуляции и выноса загрязнений.

Методика проведения наблюдений должна отвечать требованиям соответствующих государственных стандартов, общегосударственных и ведомственных нормативно-правовых и инструктивно-методических документов.

Частота, временной режим и длительность наблюдений должны устанавливаться в соответствии с характером, интенсивностью и длительностью воздействий, условиями функционирования и сроком эксплуатации производственных объектов, особенностями природной обстановки, определяющими скорость распространения неблагоприятных воздействий и их возможные последствия.

Разработка программы по организации геоэкологического мониторинга в период строительства и эксплуатации объектов обустройства месторождения должна основываться на следующих принципах:

- экологические наблюдения должны охватывать основные природные среды: воздушный бассейн, водную среду, недра, почвы, рельеф местности, ландшафт, растительность, биологические ресурсы. При этом должны контролироваться как природные, так и техногенные объекты;
- полученная информация должна быть достоверной и адекватно отражать происходящие изменения, что достигается на организационном и практическом уровне проведения работ;
- должен соблюдаться принцип достаточности мониторинга. Данный принцип обеспечивается как объемом проводимых исследований (количественный аспект), так и правильностью выбора пунктов, маршрутов и точек наблюдений (качественный аспект);
- по результатам проведенных работ необходимо провести анализ полученного материала и разработать на основе данного анализа дополнительные природоохранные мероприятия;
- для получения достоверной информации мониторинг необходимо проводить независимыми методами.

Важным элементом любой программы мониторинга является обратная связь и принимаемые меры.

Методическую основу системы наблюдений составляют общепринятые принципы мониторинга: целенаправленность наблюдений, системность, комплексность, периодичность, унификация.

Результаты мониторинговых наблюдений должны быть включены в единую информационную систему (банк данных (БД) или геоинформационную систему - ГИС) (СП 11-102-97, п.4.95). Результаты мониторинговых наблюдений на территории ЯНАО загружаются в информационно-аналитическую систему «Территориальная система экологического мониторинга Ямало-Ненецкого автономного округа» (ИАС «ТСЭМ ЯНАО») (Постановление №56-П от 14.02.2013г.).

### **6.3.1 Виды и этапность мониторинга**

Программа локального экологического мониторинга в границах лицензионных участков на пользование недрами с целью добычи нефти и газа на территории Ямало-Ненецкого АО разрабатывается в соответствии с требованиями Постановления Правительства ЯНАО №56-П и в обязательном порядке согласовывается с Департаментом природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО.

Период действия программы ограничивается сроком не более 5 лет и не должен превышать периода основных этапов освоения лицензионного участка.

В соответствии с требованиями нормативной базы и сложившейся практикой, экологический мониторинг проводится на следующих стадиях-этапах.

**Фоновый (предстроительный) мониторинг** проводится до начала любых планируемых воздействий в целях установления первоначального состояния и нарушенности окружающей среды. До начала строительства выполняются: мониторинг загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, донных отложений и компонентов биоты. Информационную базу данного вида мониторинга составляют выполненные инженерно-экологические изыскания для объектов обустройства.

При проведении фоновой съемки перед началом строительства в районе расположения объектов оценивается фоновое состояние компонентов окружающей среды.

Программа планового экологического мониторинга **на стадиях строительства и эксплуатации** в соответствии с требованиями упомянутого Постановления П-56 должна предусматривать ежегодное выполнение следующего объема мониторинговых исследований:

- Снежный покров – 1 раз в год (март, апрель);
- Атмосферный воздух – 2 раза в год (июнь, сентябрь);
- Поверхностные воды – 2 раза в год (начало половодья, летне-осенняя межень);
- Донные отложения – 1 раз в год (летне-осенняя межень);
- Почвенный покров – 1 раз в год (июнь-август);
- Мониторинг механических нарушений ландшафтов и состояния и развития экзогенных процессов – 1 раз в 3 года.

Программа может быть откорректирована не чаще 1 раза в 3 года в случае введения или выведения из эксплуатации основных технологических устройств, а также при выявлении в рамках проводимого локального экологического мониторинга новых экологических угроз.

Программа мониторинга экологического состояния основных компонентов окружающей среды **на стадии ликвидации** объекта предусматривает аналогичный для строительства и эксплуатации состав работ. Изменение объемов исследований проводится постепенно в соответствии с планом ликвидации объектов.

Обследование, проводимое по завершению ликвидации объекта, включает обследование, аналогичное фоновому мониторингу.

**В случае возникновения аварийной ситуации** на объектах обустройства выполняется оперативное внеплановое обследование. Программа обследования для каждой конкретной ситуации корректируется с учетом характера и масштаба аварии. По завершению обследования составляется прогноз распространения загрязнителей, подготавливаются рекомендации по устранению последствий аварии, и организуется мониторинг эффективности принятых природоохранных мер.

### **6.3.1.1 Фоновый (предстроительный) мониторинг**

Предстроительный (фоновый) мониторинг проводится с целью получения информации об уровнях фонового загрязнения природной среды в зоне возможного влияния планируемой хозяйственной деятельности до начала ее реализации.

Комплекс работ предстроительного (фонового) мониторинга проведен в составе экологических изысканий (ИЭИ) объектов обустройства. Данные ИЭИ содержатся в соответствующих отчетах и являются основой для последующего расположения сети опробования и наблюдений, с учетом общих рекомендаций (см. ниже).

### **6.3.1.2 Экологический мониторинг на стадиях строительства и эксплуатации**

В процессе строительства и после начала эксплуатации объектов обустройства (кустовые площадки, объекты обустройства, линейные объекты) месторождения, следует проводить плановый экологический мониторинг компонентов природной среды.

Основной задачей *ПЭМ при строительстве* является: получение в необходимом объеме информации для оценки уровня антропогенного воздействия на компоненты природной среды в районе площадок в период строительства, эксплуатации, ликвидации объектов и после завершения рекультивационных мероприятий, в том числе:

1. получение информации о динамике, в том числе сезонной и межгодовой, изменения уровней содержания основных групп загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, в водах и донных отложениях поверхностных водных объектов, в подземных водах (при необходимости), в почвах на контролируемой территории;
2. получение гидрометеорологической информации в объеме, необходимом для анализа и обобщения (интерпретации) экологической информации;
3. получение информации о динамике изменения техногенной нарушенности земель и развитии опасных экзогенных процессов на контролируемой территории;
4. получение информации о динамике изменения морфометрии водных объектов, гидрохимических показателей поверхностных вод и химического состава подземных вод на контролируемой территории (при воздействии);
5. получение информации о динамике изменения состояния почвенно-растительного покрова;
6. в случае необходимости - получение информации о состоянии и структуре популяций местных и перелетных птиц и наземных млекопитающих в районе размещения объектов, динамике изменения состояния водных биоценозов на контролируемой территории.

Реализация в полном объеме изложенных выше задач планового экологического мониторинга позволит не только обеспечить выполнение норм и требований действующего природоохранного законодательства, но и:

1. получать систематические оценки изменения экологической обстановки на контролируемых участках территории в ходе строительства и последующей эксплуатации объектов;
2. вырабатывать своевременные рекомендации по оптимальной корректировке производственной деятельности, обеспечивающие минимизацию экологического риска и предотвращения неблагоприятных экологических и социально-экономических последствий;
3. получить объективную оценку эффективности природоохранных мероприятий по ликвидации последствий загрязнения территории в районе размещения объекта по выявленным случаям аварийного загрязнения и преднамеренного сброса загрязняющих веществ;
4. создать электронный банк данных геоэкологической информации по контролируемому району;
5. обеспечить, в случае необходимости, заинтересованные организации текущей и экстренной информацией об изменениях в окружающей природной среде, связанных с деятельностью объектов обустройства месторождений;
6. обеспечить формирование благоприятного отношения к деятельности компании у местного населения и представителей средств массовой информации.

Для выполнения вышеизложенных задач программа планового экологического мониторинга в течение всего периода строительства и эксплуатации должна предусматривать ежегодное сезонное выполнение обследований в соответствии с регламентом.

Для качественной оценки экологической ситуации в зоне возможного влияния объектов обустройства необходимо выполнение сезонных мониторинговых съемок – в снежный (апрель-май) и бесснежный (июль-сентябрь) периоды. Исследования растительности и животного мира должны выполняться в соответствии с биологическими особенностями компонентов.

Для обеспечения сопоставимости получаемой при проведении мониторинга геоэкологической информации в течение всего периода строительства и эксплуатации рекомендуется использовать единую постоянную сеть точек опробования и маршрутов наблюдений, полностью покрывающую район размещения контролируемых объектов.

Мониторинговые наблюдения в период строительства и эксплуатации объектов обустройства месторождений целесообразно осуществлять на пунктах, совпадающих (сопряженных) с пунктами фонового мониторинга (ИЭИ), а также с учетом размещения промышленных объектов и источников воздействий. Предварительная карта-схема расположения пунктов мониторинга для объектов проектирования приведена в Рисунок 6.3-1.

Организуемые пункты (площадки) мониторинга делятся на контрольные, условно-контрольные и условно-фоновые (Таблица 6.3-1). Расположение контрольных пунктов наблюдений определяется требованиями разрешительной, нормативной и методической документации и нацелено на выявление локальных источников загрязнения и ухудшения состояния окружающей среды. Условно-контрольные пункты наблюдений призваны отражать состояние и изменение основных природных комплексов, расположенных в зоне влияния объектов обустройства месторождения, с целью определения общего антропогенного фона, формирующегося в границах лицензионного участка и динамики его изменения, а также степени опасности трансграничного загрязнения. Условно-фоновые пункты наблюдений характеризуют состояние и изменение природных комплексов в границах ЛУ в целом для оценки естественного фонового состояния окружающей среды вне зоны возможного антропогенного воздействия, определения факторов и условий его формирования, оценки влияния хозяйственной деятельности на состояние прилегающих природных территорий. Пункты наблюдений должны быть закреплены на местности.

**Таблица 6.3-1. Правила расположения пунктов мониторинга**

Категория пунктов наблюдений	Контролируемые компоненты окружающей среды	Правила расположения
Условно фоновые	поверхностные воды, донные отложения	транзитные водотоки: на входе в границы лицензионного участка; обособленные водные объекты на территории лицензионного участка: у истоков водотоков; на озерах, расположенных вне зоны возможного антропогенного влияния
	приземный слой атмосферного воздуха, атмосферные осадки	на ненарушенных участках, вне зоны возможного антропогенного воздействия, с учетом преимущественного направления розы ветров
	почвы	на ненарушенных участках, вне зоны возможного антропогенного воздействия, с охватом всех типов природных ландшафтов и почв

## ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Условно контрольные	поверхностные воды, донные отложения	на территории месторождения, на участках, расположенных выше по течению (не более 500 м) от контролируемых объектов (группы объектов). На выходе с территории лицензионного участка (для транзитных водотоков)
	приземный слой атмосферного воздуха, атмосферные осадки	на территории месторождения в зоне опосредованного влияния контролируемых объектов (более 1 км от объекта)
	почвы	на территории месторождения в зоне опосредованного влияния контролируемых объектов (более 1 км от объекта) с охватом всех типов природных ландшафтов и почв
Контрольные	поверхностные воды, донные отложения	на территории месторождения, на участках, расположенных ниже (не более 500 м) по течению от контролируемых объектов (группы объектов), в соответствии с требованиями проектной, разрешительной и нормативной документации
	приземный слой атмосферного воздуха, атмосферные осадки, почвы	на границе санитарно-защитных зон контролируемых объектов, зон санитарной охраны водозаборов, зон влияния полигонов отходов в соответствии с требованиями проектной, разрешительной и нормативной документацией

Работы по экологическому мониторингу должны проводиться организациями, имеющими Лицензию на право проведения работ в области гидрометеорологии и смежных с ней областях.

Полевые исследования должны проводиться с соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда, исключать либо обеспечивать минимальный уровень воздействия на окружающую среду. Отбор проб должен осуществляться с соблюдением государственных стандартов, методик и иных нормативно-технических документов с учетом Постановления Правительства ЯНАО № 56-П.

Отбор проб и маршрутные исследования должны сопровождаться наблюдением за состоянием окружающей среды в части выявления признаков загрязнения либо негативного влияния на состояние компонентов окружающей среды (наличие несанкционированных свалок, фактов нарушения обваловки шламовых амбаров, признаков загрязнения компонентов окружающей среды, нарушения гидрологического режима, активизация экзогенных процессов и тд).

Лабораторный анализ отобранных проб должен проводиться лабораториях, аккредитованных в соответствующей области измерений, в соответствии с утвержденными методиками.

Оценка состояния окружающей среды проводится в соответствии с утвержденными нормативами и показателями исходного (фоновое) состояния, средними региональными показателями и др.



Полученные результаты передаются для рассмотрения и согласования в Департамент природно-ресурсного регулирования ЯНАО и включаются в информационно-аналитическую систему «ТСЭМ ЯНАО» в порядке, установленном Постановлением Правительства ЯНАО №56-П в действующей редакции.

#### ***Формирование информационно-измерительной сети***

В таблицах (Таблица 6.3-2, Таблица 6.3-3) приведена характеристика предлагаемой сети локального экологического мониторинга. Предлагаемый состав информационно-измерительной сети для объекта «Многофункциональная площадка по обращению с промышленными и бытовыми отходами АРКМ» является частью общей системы ПЭМ всех проектов обустройства Арктического месторождения. В этой связи пункты наблюдений (контрольные, условно-контрольные, условно-фоновые) для данного объекта могут также использоваться для других проектов обустройства Арктического месторождения. Схема предлагаемой сети локального экологического мониторинга в период строительства и эксплуатации приведена на рисунках 6.3-1 и 6.3-2.

Однако следует учитывать, что при согласовании программы локального экологического мониторинга в Департаменте природных ресурсов и экологии ЯНАО количество и местоположение пунктов мониторинга могут быть скорректированы.

Расположение пунктов мониторинга соответствует требованиям Постановления Правительства ЯНАО №56-П - пункты приурочены к типичным ландшафтам и пересечениям водотоков, а также к незатронутым хозяйственной деятельностью территориям.

Ниже приведена характеристика основных видов мониторинговых наблюдений.

Таблица 6.3-2. Характеристика сети локального экологического мониторинга в период строительства

Категория пункта наблюдений	Номенклатура (номер) пункта наблюдения	Описание местоположения	Координаты		Виды мониторинга	Периодичность контроля
			северная широта	восточная долгота		
условно-фоновый	AG-01		69°40'10,604"N	71°0'10,004"E	Мониторинг поверхностных вод Мониторинг донных отложений Мониторинг почвенного покрова Мониторинг растительного покрова Мониторинг экзогенных процессов Мониторинг нарушенности ландшафтов Мониторинг атмосферного воздуха Мониторинг снежного покрова	Поверхностные воды ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Атмосферный воздух ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Снежный покров ежегодно 1 раз в год (март-апрель) Мониторинг экзогенных процессов и нарушенности ландшафтов 1 раз в 3 года Остальное ежегодно 1 раз в год (июнь-сентябрь)
условно-фоновый	AG-02		69°46'34,261"N	70°39'1,484"E	Мониторинг поверхностных вод Мониторинг донных отложений Мониторинг почвенного покрова Мониторинг растительного покрова Мониторинг экзогенных процессов Мониторинг нарушенности ландшафтов Мониторинг атмосферного воздуха Мониторинг снежного покрова	Поверхностные воды ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Атмосферный воздух ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Снежный покров ежегодно 1 раз в год (март-апрель) Мониторинг экзогенных процессов и нарушенности ландшафтов 1 раз в 3 года Остальное ежегодно 1 раз в год (июнь-сентябрь)
условно-контрольный	AG-03		69°50'4,934"N	70°49'11,723"E	Мониторинг поверхностных вод Мониторинг донных отложений Мониторинг почвенного покрова Мониторинг растительного покрова Мониторинг экзогенных процессов Мониторинг нарушенности ландшафтов Мониторинг атмосферного воздуха Мониторинг снежного покрова	Поверхностные воды ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Атмосферный воздух ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Снежный покров ежегодно 1 раз в год (март-апрель) Мониторинг экзогенных процессов и нарушенности ландшафтов 1 раз в 3 года Остальное ежегодно 1 раз в год

## ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Категория пункта наблюдений	Номенклатура (номер) пункта наблюдения	Описание местоположения	Координаты		Виды мониторинга	Периодичность контроля
			северная широта	восточная долгота		
						(июнь-сентябрь)
условно-контрольный	AG-04		69°51'44,893"N	70°54'35,152"E	Мониторинг поверхностных вод Мониторинг донных отложений Мониторинг почвенного покрова Мониторинг растительного покрова Мониторинг экзогенных процессов Мониторинг нарушенности ландшафтов Мониторинг атмосферного воздуха Мониторинг снежного покрова	Поверхностные воды ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Атмосферный воздух ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Снежный покров ежегодно 1 раз в год (март-апрель) Мониторинг экзогенных процессов и нарушенности ландшафтов 1 раз в 3 года Остальное ежегодно 1 раз в год (июнь-сентябрь)
контрольный	AG-05		69°52'21,746"N	70°51'37,908"E	Мониторинг поверхностных вод Мониторинг донных отложений Мониторинг почвенного покрова Мониторинг растительного покрова Мониторинг экзогенных процессов Мониторинг нарушенности ландшафтов Мониторинг атмосферного воздуха Мониторинг снежного покрова	Поверхностные воды ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Атмосферный воздух ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Снежный покров ежегодно 1 раз в год (март-апрель) Мониторинг экзогенных процессов и нарушенности ландшафтов 1 раз в 3 года Остальное ежегодно 1 раз в год (июнь-сентябрь)
контрольный	AG-06		69°52'39,386"N	70°52'56,320"E	Мониторинг поверхностных вод Мониторинг донных отложений Мониторинг почвенного покрова Мониторинг растительного покрова Мониторинг экзогенных процессов Мониторинг нарушенности ландшафтов Мониторинг атмосферного воздуха Мониторинг снежного покрова	Поверхностные воды ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Атмосферный воздух ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Снежный покров ежегодно 1 раз в год (март-апрель) Мониторинг экзогенных процессов и нарушенности ландшафтов 1 раз в 3 года Остальное ежегодно 1 раз в год

## ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Категория пункта наблюдений	Номенклатура (номер) пункта наблюдения	Описание местоположения	Координаты		Виды мониторинга	Периодичность контроля
			северная широта	восточная долгота		
						(июнь-сентябрь)
контрольный	AG-07		69°52'16,818"N	70°53'5,246"E	Мониторинг почвенного покрова Мониторинг растительного покрова Мониторинг экзогенных процессов Мониторинг нарушенности ландшафтов Мониторинг атмосферного воздуха Мониторинг снежного покрова	Атмосферный воздух ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Снежный покров ежегодно 1 раз в год (март-апрель) Мониторинг экзогенных процессов и нарушенности ландшафтов 1 раз в 3 года Остальное ежегодно 1 раз в год (июнь-сентябрь)

Таблица 6.3-3. Характеристика сети локального экологического мониторинга в период эксплуатации

Категория пункта наблюдений	Номенклатура (номер) пункта наблюдения	Описание местоположения	Координаты		Виды мониторинга	Периодичность контроля
			северная широта	восточная долгота		
условно-фоновый	AG-01		69°40'10,604"N	71°0'10,004"E	Мониторинг поверхностных вод Мониторинг донных отложений Мониторинг почвенного покрова Мониторинг растительного покрова Мониторинг экзогенных процессов Мониторинг нарушенности ландшафтов Мониторинг атмосферного воздуха Мониторинг снежного покрова	Поверхностные воды ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Атмосферный воздух ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Снежный покров ежегодно 1 раз в год (март-апрель) Мониторинг экзогенных процессов и нарушенности ландшафтов 1 раз в 3 года Остальное ежегодно 1 раз в год (июнь-сентябрь)
условно-фоновый	AG-02		69°46'34,261"N	70°39'1,484"E	Мониторинг поверхностных вод Мониторинг донных отложений Мониторинг почвенного покрова Мониторинг растительного покрова Мониторинг экзогенных процессов Мониторинг нарушенности ландшафтов	Поверхностные воды ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Атмосферный воздух ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Снежный покров ежегодно 1 раз в год (март-апрель)

## Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Категория пункта наблюдений	Номенклатура (номер) пункта наблюдения	Описание местоположения	Координаты		Виды мониторинга	Периодичность контроля
			северная широта	восточная долгота		
					Мониторинг атмосферного воздуха Мониторинг снежного покрова	Мониторинг экзогенных процессов и нарушенности ландшафтов 1 раз в 3 года Остальное ежегодно 1 раз в год (июнь-сентябрь)
условно-контрольный	AG-03		69°50'4,934"N	70°49'11,723"E	Мониторинг поверхностных вод Мониторинг донных отложений Мониторинг почвенного покрова Мониторинг растительного покрова Мониторинг экзогенных процессов Мониторинг нарушенности ландшафтов Мониторинг атмосферного воздуха Мониторинг снежного покрова	Поверхностные воды ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Атмосферный воздух ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Снежный покров ежегодно 1 раз в год (март-апрель) Мониторинг экзогенных процессов и нарушенности ландшафтов 1 раз в 3 года Остальное ежегодно 1 раз в год (июнь-сентябрь)
условно-контрольный	AG-04		69°51'44,893"N	70°54'35,152"E	Мониторинг поверхностных вод Мониторинг донных отложений Мониторинг почвенного покрова Мониторинг растительного покрова Мониторинг экзогенных процессов Мониторинг нарушенности ландшафтов Мониторинг атмосферного воздуха Мониторинг снежного покрова	Поверхностные воды ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Атмосферный воздух ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Снежный покров ежегодно 1 раз в год (март-апрель) Мониторинг экзогенных процессов и нарушенности ландшафтов 1 раз в 3 года Остальное ежегодно 1 раз в год (июнь-сентябрь)
контрольный	AG-05		69°52'21,746"N	70°51'37,908"E	Мониторинг поверхностных вод Мониторинг донных отложений Мониторинг почвенного покрова Мониторинг растительного покрова Мониторинг экзогенных процессов Мониторинг нарушенности ландшафтов	Поверхностные воды ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Атмосферный воздух ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Снежный покров ежегодно 1 раз в год (март-апрель)

## ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Категория пункта наблюдений	Номенклатура (номер) пункта наблюдения	Описание местоположения	Координаты		Виды мониторинга	Периодичность контроля
			северная широта	восточная долгота		
					Мониторинг атмосферного воздуха Мониторинг снежного покрова	Мониторинг экзогенных процессов и нарушенности ландшафтов 1 раз в 3 года Остальное ежегодно 1 раз в год (июнь-сентябрь)
контрольный	AG-06		69°52'39,386"N	70°52'56,320"E	Мониторинг поверхностных вод Мониторинг донных отложений Мониторинг почвенного покрова Мониторинг растительного покрова Мониторинг экзогенных процессов Мониторинг нарушенности ландшафтов Мониторинг атмосферного воздуха Мониторинг снежного покрова	Поверхностные воды ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Атмосферный воздух ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Снежный покров ежегодно 1 раз в год (март-апрель) Мониторинг экзогенных процессов и нарушенности ландшафтов 1 раз в 3 года Остальное ежегодно 1 раз в год (июнь-сентябрь)
контрольный	AG-07		69°52'16,818"N	70°53'5,246"E	Мониторинг почвенного покрова Мониторинг растительного покрова Мониторинг экзогенных процессов Мониторинг нарушенности ландшафтов Мониторинг атмосферного воздуха Мониторинг снежного покрова	Атмосферный воздух ежегодно 2 раза в год (июнь, август) Снежный покров ежегодно 1 раз в год (март-апрель) Мониторинг экзогенных процессов и нарушенности ландшафтов 1 раз в 3 года Остальное ежегодно 1 раз в год (июнь-сентябрь)

### 6.3.2 Мониторинг атмосферного воздуха и снежного покрова

**Опробование снежного покрова.** Снегогеохимическая съемка проводится в рамках снежного сезона раз в год, в марте-апреле, в конце сезона устойчивого снежного покрова перед началом подтаивания. Отбор осуществляется совком или снегомером в полиэтиленовые или пропиленовые мешки. Опробование осуществляется на 3 контрольных пунктах наблюдений, на 2 условно-контрольных и на 2 фоновых пунктах наблюдений.

Пробы снега отбираются на открытой площади, выбранной для избегания влияния рельефа и на значительном удалении от работающей техники. Площадь шурфов составляет от 30х30 см до 70х70 см, в зависимости от глубины слоя снега. При этом особое внимание обращается на отбор слоев снега у земной поверхности, с целью исключения миграции различных веществ из почвенного и растительного покрова и их влияния на химический состав снега. В случае загрязнения нижний слой от 5-10 см до 15 см отбраковывается.

Отобранные пробы до обработки хранятся и транспортируются при температуре ниже 0°C.

Параметры контроля негативных процессов, связанных с загрязнением снежного покрова:

- Ионы аммония;
- Нитрат-ион;
- Сульфат-ион;
- Хлорил-ион;
- Нефтепродукты;
- Фенолы;
- Железо общее;
- Свинец;
- Цинк;
- Марганец;
- Медь;
- Никель;
- Хром VI.

**Опробование воздуха.** Отбор проб проводится с соблюдением требований РД 52.04.186.89. Места для отбора проб воздуха располагаются на открытых площадках вне зоны влияния работающей техники, если таковая имеется. Опробование осуществляется на 3 контрольных пунктах наблюдений, на 2 условно-контрольных и на 2 фоновых пунктах наблюдений. Одновременно с проведением отбора проб измеряется температура воздуха и фиксируется состояние погоды.

Контролируемые показатели – сажа, оксид углерода, оксид и диоксид азота, диоксид серы, метан, бенз(а)пирен, пыль (взвешенные вещества).

Опробование и определение содержания веществ производится в соответствии с утвержденными методиками.

### 6.3.3 Мониторинг поверхностных вод

Мониторинг поверхностных водных объектов включает в себя исследования гидрохимического состояния поверхностных вод.

Мониторинг проводится на водных объектах, прилегающих к территориям промплощадок. В обязательном порядке проводится контроль состояния поверхностных вод 2 раза в год и донных отложений транзитных водотоков. Опробование осуществляется на 2 контрольных пунктах наблюдений, на 2 условно-контрольных и на 2 фоновых пунктах наблюдений.

При этом должны выполняться следующие объемы и виды работ:

- визуальные наблюдения за состоянием русла реки, рельефа ее берегов и пойм на участках переходов линейных объектов;
- определение гидрохимического состояния (качества поверхностных вод и донных отложений);
- оценка состояния надводной части берегоукрепления и береговых склонов;

Целью гидрохимического мониторинга водных объектов является оценка степени воздействия строительства на уровень загрязнения воды и донных отложений в зоне влияния проводимых строительных работ.

К оперативным задачам мониторинга относятся:

- экспрессная оценка уровня загрязненности водных объектов;
- своевременное обнаружение начала развития опасного изменения качества воды;
- краткосрочное прогнозирование изменений химического состава воды, экстренное оповещение об обнаружении или прогнозирование опасных уровней загрязнения;
- выдача рекомендаций для проведения неотложных водоохраных мероприятий.

К режимным задачам можно отнести:

- выявление тенденций изменений качества воды (трендов);
- обеспечение пользователей данными для разработки и верификации моделей качества воды;
- получение информации, необходимой для планирования развития хозяйственной деятельности, природоохранных мероприятий и т.д.

Гидрохимический мониторинг водных объектов должен предусматривать, в том числе, организацию контроля состояния донных отложений, поскольку их состав и свойства являются отражением как внутриводоемных процессов, так и внешней нагрузки на водный объект.

Аккумуляция загрязняющих веществ в донных отложениях и их вторичное поступление в водную среду служат одним из существенных механизмов регулирования концентраций этих веществ в водной толще, воздействующим на качество воды и уровень продуктивности водной экосистемы.

Основными задачами подсистемы мониторинга донных отложений являются:

- оценка запасов и скорости накопления экологически опасных веществ;
- оценка потенциальной и реальной опасности загрязненности донных отложений для компонентов экосистемы;
- оценка геохимических условий, определяющих процессы сорбции – десорбции на границе вода – дно.

Отбор проб поверхностных вод выполняется 2 раза в год, донных отложений - один. Пробы воды должны отбираться из поверхностного горизонта, а донных отложений – из поверхностного слоя глубиной 0-20 см, в одном и том же месте.

Параметры контроля негативных процессов, связанных с загрязнением и нарушением качества поверхностных вод:

Общие показатели:

- рН
- БПК5
- ион аммония
- нитраты
- фосфаты
- сульфаты
- хлориды

Концентрации загрязняющих веществ:



- нефтепродукты
- АПАВ
- тяжелые металлы (железо, ртуть, медь; цинк; хром VI; никель; свинец; марганец) – растворимые формы
- фенолы.  
Параметры контроля негативных процессов, связанных с загрязнением донных отложений:
- рН водной вытяжки
- сульфаты
- хлориды
- нефтепродукты
- АПАВ
- тяжелые металлы (железо, медь, цинк, свинец, марганец – валовые формы; хром VI, никель)

Опробование, консервация, хранение и транспортировка проб воды проводятся в соответствии с РД 52.18.833-2015 «Порядок проведения наблюдений и оценки состояния поверхностных водных объектов для определения влияния промышленных объектов и производств I класса опасности», ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 17.1.5.04-81.

В случае аварийной ситуации предполагается проводить отбор проб поверхностных вод и донных отложений на всех водотоках, озерах и болотах, в которые возможно поступление загрязнений.

#### 6.3.4 Мониторинг почв

При первоначальном обследовании территории наблюдений проводится определение типов отбираемых почв на основании описания почвенного разреза. Исходя из типа почв применяются те или иные региональные значения содержания веществ для выявления степени загрязнения почвенного покрова.

В настоящее время к нормированным показателям отнесено содержание в почвенном покрове ряда веществ, превышение ПДК которых приводит к их накоплению в растительности и животных организмах. Надо отметить, что пороговые значения концентраций загрязняющих веществ, приводящие к необратимым изменениям, не имеют одинаковой величины для различных природных геохимических систем. Они должны иметь свою величину, учитывающую потенциал самовосстановления.

Площадки для взятия проб почвы рекомендуется располагаться по периметру территории объектов на расстоянии 100-500 м в зависимости от ландшафтных особенностей с учетом возможных направлений стока.

Пробы почвы отбираются один раз в летний период совместно с флористическим обследованием участков. Опробование осуществляется на 3 контрольных пунктах наблюдений, на 2 условно-контрольных и на 2 фоновых пунктах наблюдений.

Почвы отбираются в соответствии с РД 52.18.156-99 или «Временными методическими указаниями по контролю загрязнения почвы, М.: Гидрометеиздат, 1983», а также другими нормативными документами (ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.3.03-85, ГОСТ 17.4.3.04-85, ГОСТ 17.4.4.02-84). Отбор проб осуществляется методом «конверта». Размер пробной площадки («конверта») варьируется от 0,02 га (~15×15 м) до 0,04 га (~20×20 м). Пробная площадка в обязательном порядке отмечается на карте фактического материала. Координаты центральной (опорной) прикопки площадки определяются GPS-навигатором. Производится фотографирование местности.

Состав химико-аналитических исследований включает:

- рН водной вытяжки
- общее содержание азота

- нитраты
- фосфаты
- сульфаты
- хлориды
- нефтепродукты
- бенз(а)пирен
- фенолы
- АПАВ
- тяжелые металлы (железо общее, свинец, цинк, марганец, никель, хром VI, кадмий, ртуть, медь) – валовые формы
- барий.

### 6.3.5 Мониторинг растительного покрова

На предпроектном этапе определяется состояние растительности до начала строительных работ.

На территории, прилегающей к промплощадкам, естественная растительность в той или иной мере подвергается антропогенному воздействию, частичному нарушению, загрязнению твердыми веществами и газовыми компонентами от работающего транспорта при строительстве сооружения.

На техногенно нарушенных территориях формируются вторичные растительные сообщества, резко отличающиеся от зональных, как по видовому составу, так и по жизненным формам растений.

Растительный покров является универсальным индикатором состояния окружающей среды. Поэтому важной составной частью экологического мониторинга является организация наблюдений за состоянием растительного покрова.

Техногенное воздействие на растительный покров может оказать воздействие на:

- видовой состав и состояние жизненных форм растений;
- продуктивность надземной фитомассы;
- размер растений и их органов;
- интенсивность роста;
- химический состав различных групп растений (кустарники, мхи, лишайники).

Опробование осуществляется на 3 контрольных пунктах наблюдений, на 2 условно-контрольных и на 2 фоновых пунктах наблюдений.

В период строительства контрольные площадки для наблюдения за состоянием растительности размещаются на пунктах контроля состояния природной среды на землях временного отвода и прилегающих ненарушенных территориях в районах размещения основных объектов подготовительных работ и строительства. При мониторинге на этапе эксплуатации желательно сохранять расположение площадок для определения направленности и интенсивности сукцессионных процессов. На этих площадках контролируются:

- общие параметры растительных сообществ, распространение видов, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу ЯНАО, выявленных в рамках ИЭИ;
- выявление заносных видов флоры, интродукция которых возможна через занос семян со стройматериалами, техникой и др.;
- характеристики растительного покрова, имеющие индикационное значение и связанные с нарушениями растительного покрова (флористический состав, проективное покрытие, размеры растительности по ярусам и жизненным формам, состояние растений (жизненность), фенофаза).

Участки для исследования состояния растительного покрова рекомендуется располагать рядом с пробными площадками для взятия проб почвы. Участки для

исследования кустарниково-травянистой растительности представляют собой квадрат со сторонами 5 м.

Система наблюдений за спонтанно формирующимися антропогенными группировками, ценозами и сукцессионными изменениями в них позволяют определить направленность процессов естественного формирования вторичных сообществ, определить компенсаторные возможности флоры в восстановительных сменах.

### 6.3.6 Мониторинг животного мира

Мониторинг животного мира и гидробионтов осуществляется согласно Федеральному Закону «О животном мире» № 52-ФЗ от 24.04.95 г. (с изменениями на 31.12.05 г.). Исследование животного мира проводится маршрутно-полевыми методами в соответствии с зоогеографическим районированием территории.

Мониторинг животного мира включает:

- оценку степени антропогенной трансформации биотопов зоны влияния строительства (сильно, средне, слабопреобразованные);
- оценку современного состояния и ресурсов фоновых, охотничьих и редких видов животных;
- картирование территориальных группировок животного населения разных эколого-систематических групп животных.

В задачу мониторинга животного мира на всех стадиях строительства и эксплуатации объектов обустройства входит также контроль за внедрением новых видов (интродуцентов), проникающих в измененные и созданные человеком биоценозы.

*Необходимость мониторинга животного мира определяется недропользователем (может быть включено в Программу в рамках адаптационных процедур, см. п. 6.3.9) и не является обязательной процедурой по Постановлению Правительства ЯНАО №56-П.*

### 6.3.7 Мониторинг опасных геологических процессов

Мониторинг опасных геологических процессов (термоэрозионные, термокарстовые, эоловые и береговые) особенно важен в связи с проводимыми на предпроектной стадии работами по изменению гидрологических объектов (засыпками, изменениями русел и др.), формированием насыпей и сведением растительного покрова. Данные мероприятия могут способствовать активизации ОГП. Поэтому следует минимизировать нарушение естественного растительного покрова и затруднение поверхностного стока, а при строительстве насыпей использовать термоизоляционные материалы.

Опробование осуществляется на 3 контрольных пунктах наблюдений, на 2 условно-контрольных и на 2 фоновых пунктах наблюдений.

На качественном уровне оцениваются следующие процессы:

Гравитационные процессы (солифлюкция)

- Плановые очертания очагов развития процессов,
- Расстояния от активных очагов до элементов инфраструктуры,
- Визуальные признаки процесса.

Процессы водной эрозии, термоэрозии и термоабразии

- Геометрические параметры (плановые очертания и глубина) форм овражной эрозии,
- Плановые очертания площадей развития плоскостной эрозии;
- Геометрические параметры береговой линии при развитии термоабразии (плановые очертания).

Криогенные процессы (термокарст, пучение)

- Координаты геодезических реперов (деформации дневной поверхности)
- Визуальные признаки процесса.

Процессы заболачивания

Развитие данных процессов оценивается в пунктах комплексного мониторинга в летний период. В зимний период данные процессы оцениваются при возможности. Периодичность наблюдений при условии отсутствия выраженной негативной динамики может быть установлена 1 раз в 3 года.

### **6.3.8 Аварийно-оперативный мониторинг**

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.

#### **6.3.8.1 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.

### **Контролируемые параметры**

#### *Контроль качества атмосферного воздуха*

Последствием аварийной ситуации может быть загрязнение приземного слоя атмосферы с превышением гигиенических нормативов качества воздуха различного перечня загрязняющих веществ.

В случае возгорания дизельного топлива основными воздействующими на атмосферный воздух компонентами выбросов являются: сероводород, формальдегид, сажа, диоксид азота. В случае аварии без возгорания – алканы C12-C19.

#### *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 вред может быть нанесен местообитаниям животных. Попадание ГСМ в водоемы может вызвать гибель ихтиофауны.

Контроль за состоянием животного мира и ихтиофауны в аварийной ситуации включает визуальные наблюдения за погибшими и пострадавшими животными.

#### *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:

- 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.

### **6.3.8.2 Период эксплуатации**

В период эксплуатации возможны следующие аварии:

- разрушение резервуара ДТ с разливом топлива и его дальнейшим возгоранием;

#### **Контролируемые параметры**

##### *Контроль качества атмосферного воздуха*

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

В случае возгорания дизельного топлива основными воздействующими на атмосферный воздух компонентами выбросов являются: сероводород, формальдегид, сажа, диоксид азота.

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: газоконденсат, метанол. Это может привести к временному локальному загрязнению водных объектов на участке аварийного разрыва трубопровода и способствовать увеличению уровня их загрязнения.

Для предотвращения попадания загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды на всех площадках, где размещено оборудование на уровне планировки выполняется твердое покрытие из тротуарных плит, по периметру которого выполняется бортик высотой 0,15 м из блоков ФБС для предотвращения разлива жидкости из технологических емкостей. Тротуарные плиты укладываются по выравнивающему слою из песка, стабилизированного цементом, с защитным противofильтрационным экраном из матов "Бентомат" или аналога. При устройстве днища каре предусмотрен уклон 0,01% к дождеприемнику. В случае аварийного разлива вблизи водного объекта производится отбор проб воды на нефтепродукты.

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*

В процессе эксплуатации объектов возможны негативные воздействия на почвы, прилегающие к действующим объектам. Так, они могут быть вызваны разливами углеводородных жидкостей и метанола, дизельного топлива, ГСМ.

Воздействие аварийных разливов газового конденсата и метанола может вызвать уменьшение степени проективного покрытия фитоценозов, уменьшение биопродуктивности растительных сообществ и снижение в видовом составе доли наименее устойчивых к загрязнению видов растений.

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

Проводятся визуальные наблюдения состояния растительного мира. Отбираются пробы почв на следующие компоненты: нефтепродукты, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота.

#### *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*

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, 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 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;
- 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 объектов представлен в таблице 6.3-5.



**Таблица 6.3-4. Регламент производственного экологического контроля и мониторинга при возникновении аварийных ситуаций в период строительства объектов**

Площадь и форма поражения	Затрагиваемые компоненты ОС	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Атмосферный воздух	Наличие превышений ГН загрязняющих веществ атмосферного воздуха около общежитий временного городка	Отбор проб атмосферного воздуха	Диоксид азота; Сажа; Сероводород; Формальдегид; Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (вещества выбираются в зависимости от вида аварии)	Границы близлежащей жилой зоны	1-ый этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения гигиенических нормативов качества воздуха
	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	Наличие загрязнения почвенного покрова	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения	Определяется по факту	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 почве	Отбор проб почвы	Нефтепродукты	Прямая зона воздействия и зона косвенного воздействия	
	Растительность; Животный мир	Сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	Визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира	Параметры ПЭМ при безаварийной работе.	Прямая зона воздействия	1-ый этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации

**Таблица 6.3-5. Регламент производственного экологического контроля и мониторинга при возникновении аварийных ситуаций в период эксплуатации объектов**

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	Наличие превышений ГН загрязняющих веществ атмосферного воздуха около общежитий вахтового жилого городка	Отбор проб атмосферного воздуха	Диоксид азота; Сажа; Сероводород; Формальдегид; Метанол; Углеводороды предельные C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> ; Углеводороды предельные C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> ; Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (вещества выбираются в зависимости от вида аварии)	Границы близлежащей жилой зоны	1-ый этап – проводится после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения гигиенических нормативов качества воздуха
	Водные объекты; Почвенный покров	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих в исследуемой среде	Отбор проб почвы и воды	Оксид углерода; Оксид азота; Диоксид азота. Нефтепродукты Метанол	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
	Растительность; Животный мир	Гибель растительности, животных	Визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира	Растительность: параметры ПЭМ при безаварийной работе (см. программу ПЭМ 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

### 6.3.9 Адаптационные процедуры в системе функционирования ПЭМ

Адаптационные процедуры предназначены для реализации адаптации системы экологического мониторинга к изменяющимся условиям функционирования. При создании перечня адаптационных процедур учтены основные возможные изменения условий функционирования системы, связанные как с изменением природной среды на территории объекта мониторинга, так и с неопределенностью в прогнозе развития природных и природно-техногенных процессов.

Основными видами адаптации системы к изменяющимся условиям функционирования являются:

- изменение регламента системы (набор контролируемых параметров, частота контроля),
- изменение структуры информационно-измерительной сети,
- изменение средств или процедуры обработки данных.

Основные адаптационные процедуры системы ПЭМ проектируемых объектов приведены в таблице (Таблица 6.3-6).

**Таблица 6.3-6. Основные адаптационные процедуры в функционировании системы ПЭМ**

№ п/п	Условия, появившиеся в процессе функционирования системы	Возможное изменение структуры или регламента системы ПЭМ
1	Усиление или зарождение новых очагов развития термоэрозийных, эоловых, термокарстовых и береговых процессов	Увеличение периодичности дистанционных наблюдений на участках интенсивного развития геологических процессов; Создание новых и/или корректировка размещения пунктов контроля на послестроительном этапе
2	Увеличение концентраций и/или содержания загрязняющих веществ на пунктах комплексного контроля поверхностных вод и донных отложений по окончании строительных работ; Изменение величины концентрации загрязняющих веществ, имеющих низкое значение ПДК (в т.ч. ртуть, кадмий, мышьяк)	Создание на послестроительном этапе новых пунктов, в т.ч. ниже по потоку; Изменение периодичности (сокращение периода) измерения контролируемых параметров на пунктах контроля на послестроительном этапе
4	Увеличение концентраций и/или содержания загрязняющих веществ на пунктах комплексного контроля загрязнения природной среды по окончании строительных работ	Создание на послестроительном этапе новых пунктов контроля, в т.ч. ниже по потоку; Изменение периодичности контроля на пунктах
5	Появление новых источников воздействия на окружающую среду или изменения конфигурации существующих источников	Проведение дополнительного анализа адекватности существующей структуры новой конфигурации объектов и изменение существующей структуры мониторинга (регламента, расположения пунктов), в соответствии с новой конфигурацией источников для послестроительного этапа.
6	Фенологические изменения (экстремально ранее/позднее выпадение (таяние) снега, наступление заморозков и др.)	Изменение периодичности (сокращение периода) измерения контролируемых параметров на послестроительном этапе на пунктах контроля

### 6.3.10 Представление результатов мониторинга. Отчетность

Отбор проб должен производиться организациями, имеющими соответствующий допуск СРО и аккредитацию. Аналитические работы могут проводиться в других регионах при соблюдении методических требований к пробоотбору, пробоподготовке и транспортировке проб.

По результатам экологического мониторинга (за весь период наблюдений) ежегодно проводится обобщение и анализ материалов всего комплекса экологических исследований с составлением Заключения о современном состоянии экосистемы и тенденциях ее изменений.

Отчеты Исполнителей должны состоять из текстовой, табличной, графической и картографической информации и включать следующие разделы:

- состав и объем собранных материалов (с приведением координат точек отбора проб)
- методы отбора проб и обработки первичных данных
- время отбора проб и сроки наблюдений, методики проведения анализов и оборудование
- результаты полевых исследований
- оценка экологического состояния района и рекомендации по дальнейшему изучению

Вместе с отчетом по экологическим исследованиям Исполнителями Заказчику (или его представителю) в обязательном порядке предоставляются следующие материалы:

- таблицы координат точек отбора проб
- таблицы первичных данных по станциям

Отчеты Исполнителей (включая текстовые, табличные и графические данные) предоставляются на твердых носителях (в двух экземплярах) и в цифровом виде (в двух экземплярах) в форматах:

- текст отчетов - MSWord for Windows
- табличные данные - Exel
- графические данные – ArcGIS или MapInfo

Результаты проведенных исследований согласовываются Департаментом природно-ресурсного регулирования ЯНАО и передаются для размещения в информационно-аналитической системе «ТСЭМ ЯНАО» в установленном Постановлением Правительства ЯНАО № 56-П порядке.

### 6.3.11 Организационное обеспечение

Организационное обеспечение экологического мониторинга предусматривает техническое и организационное обеспечение работ. Для реализации Программы мониторинга в составе предприятия организуется группа мониторинга (как правило, в составе Отдела по охране окружающей среды или ОТБОС).

В состав группы входят<sup>1</sup>:

Руководитель группы мониторинга;

Подгруппа мобильного экологического контроля (1 инженер-эколог, 1 техник);

Подгруппа дистанционного космического мониторинга (инженер-эколог, специализирующийся в области дистанционных методов зондирования, 1 техник);

Подгруппа контроля биоты (ботанико-географ).

#### Функции группы мониторинга:

В задачи Руководителя группы мониторинга входит:

- заключение договоров со сторонними сертифицированными организациями на проведение работ по космической съемке территории, мониторингу загрязнения атмосферы и контроля выбросов и др.

---

<sup>1</sup>В качестве подгрупп мониторинга могут быть задействованы также сторонние организации-контракторы.

- комплексный анализ экологического состояния контролируемой территории по данным с постов наблюдения, дистанционного мониторинга, результатов анализов проб,
- составление результирующих материалов (отчетов, сводок, карт) - совместно со специалистами других подгрупп,
- доведение мониторинговой информации до пользователей системы, включая экстренную информацию о возникновении чрезвычайных ситуаций,
- подготовка предложений по обеспечению экологической безопасности участка геологоразведочных работ, по изменению регламента мониторинга, режимов контроля, проведению и планированию защитных мероприятий по мере изменения ситуации на участках контроля - совместно со специалистами других подгрупп.

В задачи подгруппы мобильного экологического контроля входит сбор и первичная обработка данных мониторинговых данных по следующим пунктам контроля:

- Пункты комплексного контроля загрязнения природной среды,
- Пункты комплексного контроля состояния природной среды.

Сбор данных осуществляется в режиме посещения и включает:

- отбор проб
- проведение анализов ряда компонентов на месте отбора
- визуальный контроль параметров природной среды, опасных геологических и экологических процессов, техногенных воздействий, загрязнений и т.п.
- общее геоботаническое описание растительности на геоботанических площадках.

Первичная обработка данных включает:

- документирование результатов пробоотбора,
- картографирование точек пробоотбора, очагов загрязнения и изменения экологического состояния на контролируемых участках,
- предварительную оценку экологических нарушений, очагов загрязнения и изменения экологического состояния, развития опасных геологических и экологических процессов на контролируемых участках.

### **6.3.12 Метрологическое обеспечение производственного экологического контроля и мониторинга**

Предприятие-оператор (недродопользователь), либо независимый (внешний) подрядчик, проводящий соответствующие химико-аналитические и токсикологические измерения в составе мониторинга, должен иметь в своей структуре метрологическую службу (подразделение), обеспечивающую гарантию качества проводимых измерений.

Деятельность метрологической службы может включать:

- калибровку средств измерений;
- надзор за состоянием и применением средств измерений, аттестованных методик выполнения измерений, эталонов единиц величин, применяемых для калибровки средств измерений, а также за соблюдением метрологических правил и норм, нормативных документов по обеспечению единства измерений;
- выдачу обязательных предписаний, направленных на предотвращение, прекращение или устранение нарушений метрологических норм и правил;
- проверку своевременности представления средств измерений на испытания в целях утверждения типа средств измерений, а также на поверку и калибровку.

Организация работы метрологической службы базируется на положениях Закона РФ «Об обеспечении единства измерений» (1993).

### **6.3.12.1 Калибровка средств измерений**

Калибровка средств измерений – совокупность операций, выполняемых с целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и (или) пригодности к применению средства измерений, не подлежащего государственному метрологическому контролю и надзору.

Калибровка средств измерений производится, как правило, государственными метрологическими службами с использованием эталонов, соподчиненных государственным эталонам единиц величин.

Результаты калибровки средств измерений удостоверяются калибровочным знаком, наносимым на средство измерений, или сертификатом о калибровке, а также записью в эксплуатационной документации.

Поверка средств измерений определяется как совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы (другими уполномоченными на то организациями) с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям.

Метрологические службы могут быть аккредитованы на право самостоятельного проведения калибровочных работ государственными научными метрологическими центрами или органами Государственной метрологической службы на основе заключаемых между ними договоров.

### **6.3.12.2 Методики выполнения измерений**

Центральным элементом метрологического обеспечения являются методики выполнения измерений, которые в соответствии с ГОСТ Р 8.563-96 содержат требования к погрешности измерений с учетом всех ее составляющих (методической, инструментальной, вносимой оператором, возникающей при отборе и приготовлении пробы).

Применяемые на практике методики должны быть соответствующим образом аттестованы. Аттестацию методик проводят метрологические службы и иные организационные структуры по обеспечению единства измерений предприятий, разрабатывающих или применяющих методики выполнения измерений.

Метрологическая служба предприятия-природопользователя обеспечивается методиками, включенными в Государственный реестр методик количественного химического анализа и оценки состояния компонентов окружающей среды.

### **6.3.12.3 Метрологическое обеспечение применяемых средств измерений**

Все используемые в природоохранной деятельности средства измерений должны иметь сертификат, свидетельствующий о прохождении госиспытаний, а в ходе их использования – проходить регулярную поверку.

В процессах контроля загрязнений окружающей среды используется около 100 типов приборов, метрологическое обеспечение которых может быть эффективно осуществлено на основе стандартных образцов (СО).

При этом одна группа приборов (1) используется для непосредственного измерения контролируемых показателей, другая группа (2) имеет универсальное назначение.

К первой группе приборов (1) могут быть отнесены газоанализаторы, рН-метры, титраторы, анализаторы, концентраторы, мутномеры, солемеры и др.

Шкала этих приборов, как правило, проградуирована в единицах контролируемых показателей, и процедура поверки обеспечивает правильность их измерений.

Применяемые для их поверки средства – поверочные газовые смеси, буферные растворы, поверочные растворы на основе стандарт-титров, чистых веществ и реактивов по своему метрологическому назначению играют роль СО.

Для многих таких средств поверки (кроме поверочных газовых смесей и буферных растворов) характеристики погрешностей не установлены. Для перевода указанных поверочных средств в стандартные образцы требуется расширение номенклатуры аттестованных чистых газов, аттестация методик приготовления поверочных средств, разработка и аттестация СО чистых веществ, необходимых для аттестации стандарт-титров, непосредственного приготовления поверочных растворов, контроля качества веществ гарантированной чистоты, служащих для приготовления поверочных растворов.

Приборы второй группы (2) – это полярографы, фотоколориметры, хроматографы, спектрографы, масс-спектрометры и пр., измеряющие физические свойства контролируемых объектов, функционально связаны с концентрацией определяемых элементов и требуют индивидуальной градуировки, применительно к конкретной аналитической задаче, устанавливаемой методикой выполнения измерений.

Поверка таких приборов гарантирует правильность их работы только как измерителей определенных физических величин.

Поверку приборов второй группы осуществляют при помощи образцовых мер и стандартных образцов.

Для приготовления градуировочных смесей и растворов используются химические реактивы и чистые вещества, качество которых не всегда позволяет получать результаты измерений с требуемой точностью.

Необходимость обеспечения гарантии качественных результатов производственно-экологического контроля диктует требования к материально-техническому обеспечению и квалификационной подготовке персонала природоохранных служб и лабораторий.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

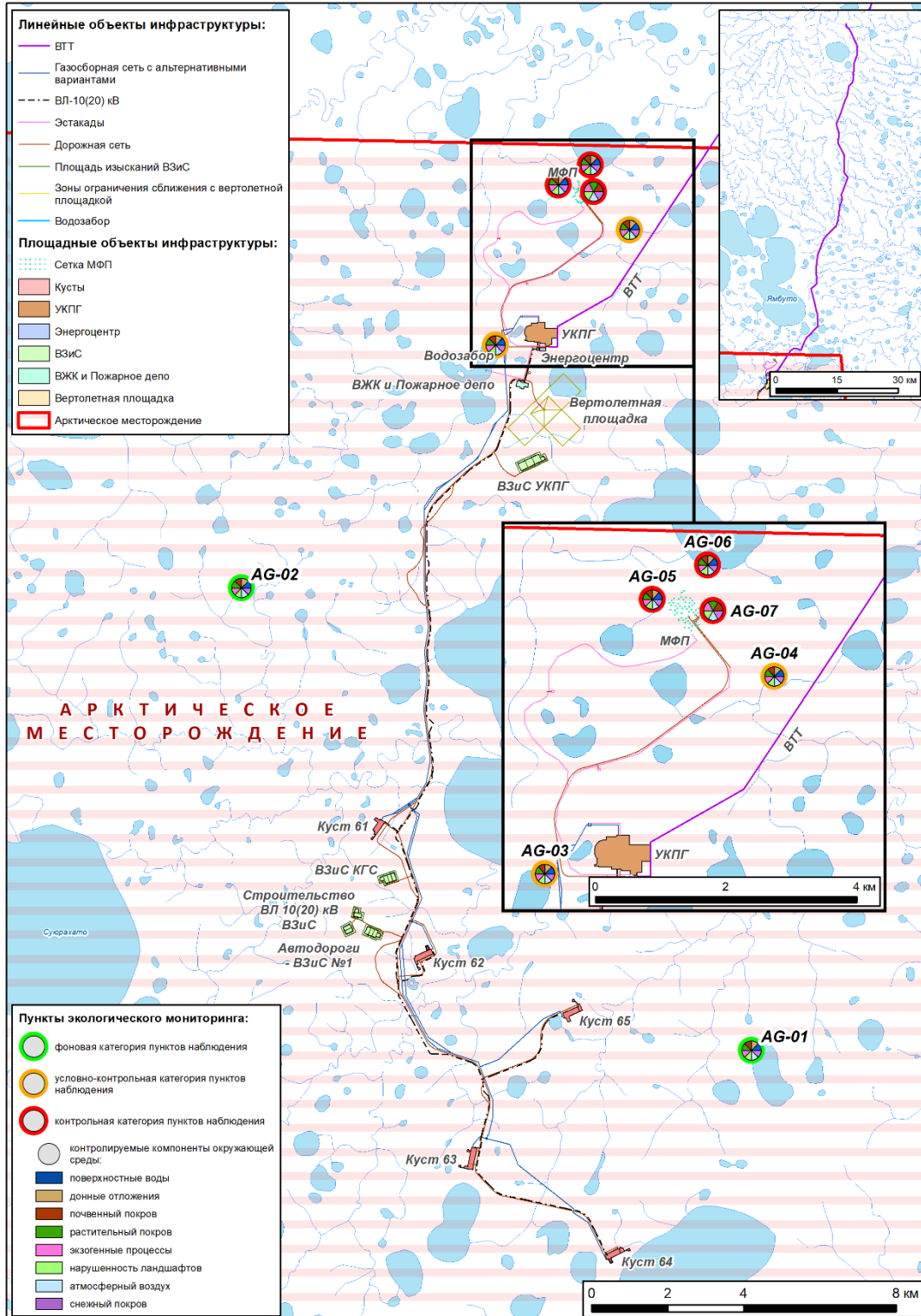


Рисунок 6.3-1. Схема мониторинга в период строительства



ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

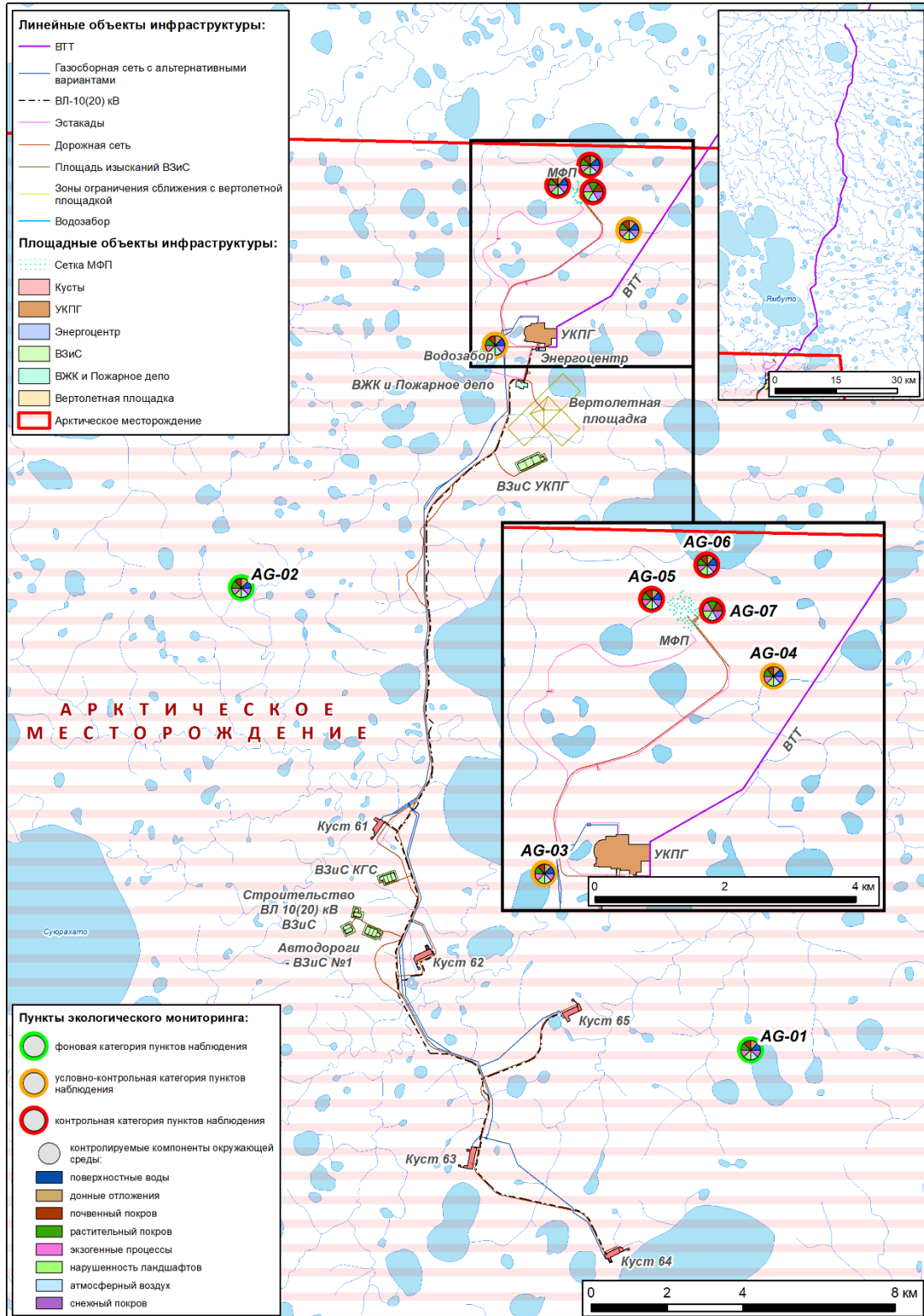


Рисунок 6.3-2. Схема мониторинга в период эксплуатации

## 7 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

В данном разделе рассматривается оценка эколого-экономических показателей реализации проекта - перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Под затратами на природоохранные мероприятия подразумеваются затраты, непосредственно относящиеся к обеспечению экологических норм, регламентов и обязательств природопользователя, связанных с реализацией проекта.

Затраты на природоохранную деятельность складываются из:

- капитальных (единовременных) затрат, к которым относятся затраты на природоохранные технологии и оборудование, затраты на проведение научно-исследовательских работ по фоновому мониторингу и инженерно-экологическим изысканиям;

- эксплуатационных затрат, в которые входят затраты на обслуживание природоохранного оборудования, установок, затраты на расходные материалы, используемые в технологических процессах очистки и ликвидации загрязнений; затраты на организацию и проведение производственно-экологического мониторинга и контроля состояния окружающей среды на всех этапах проведения работ; природоохранные платежи.

В соответствии с действующими нормативными требованиями в составе раздела учтены соответствующие статьи затрат, предусмотренные разработанной в составе проекта системой мероприятий по защите окружающей среды, направленных на:

- предотвращение сверхнормативного загрязнения всех компонентов окружающей природной среды;

- выполнение установленных ограничений хозяйственной деятельности;

- устранение (минимизацию) негативных воздействий в процессе осуществления хозяйственной деятельности;

- осуществление программы производственного экологического контроля и мониторинга;

- выполнение обязательств финансового характера, связанных с природопользованием и предотвращением загрязнения окружающей среды.

Затраты природоохранного назначения сформированы с учётом:

- установленных лимитов использования природных ресурсов, выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещения отходов;

- установленных нормативов платы и размеров платежей за использование природных ресурсов;

- действующих нормативов платежей за загрязнение окружающей среды в пределах установленных лимитов и сверх установленных лимитов;

- доступных стоимостных данных и показателей;

- требований к проведению экологической оценки хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;

- установленного порядка компенсации ущерба окружающей среде.

### 7.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ

Расчет платежей производится с использованием нормативов платы, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ на периоды строительства и эксплуатации будет произведен на последующих стадиях разработки проектной документации.

### **7.2 Плата за сброс загрязняющих веществ**

*В период строительства* хозяйственно-бытовые сточные воды направляются на очистные сооружения, поверхностно-дождевые воды с загрязненных участков стройплощадок направляются в накопительные емкости с последующим вывозом на существующие очистные сооружения.

*В период эксплуатации* хозяйственно-бытовые сточные воды по мере накопления вывозятся ассенизационной машиной на очистные сооружения.

### **7.3 Плата за размещение отходов производства и потребления**

Расчет платежей производится с использованием нормативов платы, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

Плата за негативное воздействие на окружающую среду в соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 года N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" и п.1 ст. 23 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ, взимается только при размещении отходов.

Расчет платы за размещение отходов производства и потребления на периоды строительства и эксплуатации будет произведен на последующих стадиях разработки проектной документации.

### **7.4 Производственный экологический контроль и мониторинг**

Окончательная стоимость производственного экологического контроля и мониторинга будет определена после окончательного утверждения программы ПЭКиМ и может составить ориентировочно 6 600 000,00 руб. в год без НДС.

### **7.5 Оценка вреда водным биологическим ресурсам**

Поскольку объект находится вне водных объектов, их водоохраных зон и прибрежных защитных полос, а забора воды из водных объектов не предполагается, вреда водным биологическим ресурсам в процессе работ не прогнозируется.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В настоящей работе приведена оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта «Обустройство Арктического месторождения. Многофункциональная площадка».

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;
- проектная документация «Обустройство Арктического месторождения. Многофункциональная площадка».

Проведенные исследования по оценке воздействия на окружающую природную среду 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.*

**ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ**

Таблица 4.10-1. Сценарии развития аварий для емкостного оборудования и трубопроводов	43
Таблица 4.10-2. Количество опасного вещества, участвующего в аварии и в создании поражающих факторов	44
Таблица 4.10-3. Результаты оценки воздействия на окружающую среду в аварийных ситуациях в период строительства	45
Таблица 4.10-4. Результаты оценки воздействия на окружающую среду в аварийных ситуациях в период эксплуатации	46
Таблица 6.2-1. Предложения к план-графику контроля ПЭК на период строительства	55
Таблица 6.2-2. Предложения к план-графику контроля ПЭК на период эксплуатации	55
Таблица 6.2-3. Допустимые уровни звука на территории жилой застройки	56
Таблица 6.2-4. Допустимые уровни звука на территории общежитий и гостиниц	56
Таблица 6.2-5. Программа измерений уровня шумового загрязнения атмосферы	56
Таблица 6.3-1. Правила расположения пунктов мониторинга	67
Таблица 6.3-2. Характеристика сети локального экологического мониторинга в период строительства	70
Таблица 6.3-3. Характеристика сети локального экологического мониторинга в период эксплуатации	72
Таблица 6.3-4. Регламент производственного экологического контроля и мониторинга при возникновении аварийных ситуаций в период строительства объектов	85
Таблица 6.3-5. Регламент производственного экологического контроля и мониторинга при возникновении аварийных ситуаций в период эксплуатации объектов	86
Таблица 6.3-6. Основные адаптационные процедуры в функционировании системы ПЭМ	87

**ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ**

Рисунок 6.3-1. Схема мониторинга в период строительства .....	92
Рисунок 6.3-2. Схема мониторинга в период эксплуатации .....	93

