



Общество с ограниченной ответственностью  
«Актуальные геопромышленные решения»

Недропользователь: ООО «Газпром добыча Ноябрьск»

Заказчик: ООО «Газпром недра»

Исполнитель документации: ООО «АГР»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель генерального  
директора по строительству и  
эксплуатации скважин

А.Л. Кузнецов

« \_\_\_\_\_ »

2025 г.

М.П.



**МАТЕРИАЛЫ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ  
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПО ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:  
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТКИ  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ СУГЛИНКА И СУПЕСИ  
«КАРЬЕР ОПИ № 141-19 ТАС-ЮРЯХСКОГО НГКМ»**

Книга 1. Текстовая часть

506/2024-ПД-ОВОС.01

Представитель ООО «Газпром добыча Ноябрьск»

на основании доверенности от 21.10.2024 № 418

для  
документов

\_\_\_\_\_ / М.В. Агафонов

Генеральный директор ООО «АГР»

\_\_\_\_\_ / О.Р. Аблякимова



г. Новосибирск, 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение.....	7
2	Общие сведения.....	9
2.1	Основание для подготовки документации.....	9
2.2	Сведения о пользователе недр.....	9
2.3	Сведения о заказчике.....	10
2.4	Сведения о разработчике.....	10
2.5	Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.....	10
2.6	Краткие сведения о проектируемом объекте.....	11
2.7	Альтернативные варианты реализации проекта.....	13
2.8	Описание возможных видов воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	14
3	Характеристика природных условий района размещения объекта.....	16
3.1	Климатическая характеристика района.....	16
3.2	Гидрологические условия.....	19
3.3	Гидрографические условия.....	21
3.4	Геокриологические условия.....	22
3.5	Геологические условия.....	23
3.6	Почвенный покров.....	24
3.7	Растительность.....	25
3.8	Животный мир.....	29
3.9	Экологические ограничения для рассматриваемого района проведения работ.....	30
3.9.1	Особо охраняемые природные территории.....	30
3.9.2	Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.....	31
3.9.3	Объекты историко-культурного наследия.....	33
3.9.4	Моровые поля, скотомогильники и биометрические ямы.....	33
3.9.5	Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.....	33
4	Оценка воздействия объекта на окружающую среду планируемой деятельности.....	35
4.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	35
4.1.1	Объекты производства – источники загрязнения атмосферы.....	35
4.1.2	Сведения о залповых и аварийных выбросах загрязняющих веществ.....	35

4.1.3	Характеристика и параметры источников выбросов.....	36
4.1.4	Перечень загрязняющих веществ и их санитарно-токсикологические характеристики.	39
4.1.5	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	40
4.1.6	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.....	41
4.1.7	Предложения по нормативам допустимых выбросов.....	53
4.1.8	Физические факторы воздействия объекта.....	54
4.1.8.1	Оценка воздействия шума.....	54
4.1.8.2	Оценка воздействия вибрации.....	56
4.1.8.3	Оценка воздействия электромагнитных полей.....	57
4.1.9	Определение размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	57
4.2	Воздействие объекта на водные ресурсы.....	58
4.2.1	Источники и виды воздействия на поверхностные и грунтовые воды.....	58
4.2.2	Водопотребление.....	59
4.2.3	Водоотведение.....	60
4.3	Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.....	63
4.3.1	Предоставление земель под объекты.....	63
4.3.2	Воздействие на земельные ресурсы.....	63
4.3.3	Оценка воздействия на недра.....	65
4.3.3.1	Оценка воздействия на геологическую среду.....	65
4.4	Воздействие отходов объекта на состояние окружающей среды.....	66
4.4.1	Способы обращения с отходами производства и потребления.....	70
4.4.2	Организация и санитарные требования к транспортировке отходов.....	73
4.5	Воздействие объекта на растительный и животный мир.....	74
4.5.1	Воздействие объекта на растительный покров.....	74
4.5.2	Воздействие объекта на животный мир.....	75
4.6	Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях.....	77
5	Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства объекта.....	82
5.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	82
5.1.1	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	82
5.1.2	Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях.....	83
5.1.3	Мероприятия по защите от шума и вибраций.....	84

5.2	Мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова.....	87
5.2.1	Проектные решения по охране земельных ресурсов и геологической среды.....	87
5.2.2	Мероприятия по рекультивации нарушенных земель.....	88
5.2.2.1	Подготовительный этап.....	89
5.2.2.2	Техническая рекультивация.....	90
5.2.2.3	Биологический этап рекультивации.....	91
5.3	Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве.....	97
5.4	Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов....	98
5.4.1	Мероприятия по рациональному использованию и охране водных объектов.....	98
5.4.2	Мероприятия по охране донных отложений.....	99
5.5	Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления.....	99
5.6	Мероприятия по охране растительного и животного мира.....	102
5.6.1	Мероприятия по охране объектов растительного мира.....	103
5.6.2	Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания.....	104
5.7	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.	105
5.8	Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ.....	105
6	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, а также при авариях.....	107
6.1	Программа производственного экологического контроля.....	107
6.1.1	Сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.....	108
6.1.2	Отчет по производственному экологическому контролю.....	115
6.2	Программа производственного экологического мониторинга.....	115
6.2.1	Цели ПЭМ.....	116
6.2.2	Объекты ПЭМ.....	117
6.2.3	Состав работ.....	118
6.2.3.1	Мониторинг состояния атмосферного воздуха.....	118
6.2.3.2	Мониторинг поверхностных вод и донных отложений.....	118

6.2.3.3	Мониторинг почвенного покрова.....	118
6.2.3.4	Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов.....	120
6.2.3.5	Мониторинг состояния растительности и животного мира.....	123
7	Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	129
8	Перечень и расчет затрат на реализацию природо-охранных мероприятий и компенсационных выплат.....	130
8.1	Плата за негативное воздействие на окружающую среду.....	130
8.2	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.....	130
8.3	Плата за размещение отходов.....	131
8.4	Затраты на обследование почв до/после проведения рекультивационных работ.....	133
8.5	Расчет затрат водоотведение.....	135
9	Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта.....	136
10	Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности.....	137
11	Результаты оценки воздействия на окружающую среду.....	138

## Обозначения и сокращения

ГОСТ – государственный стандарт

ГСМ – горюче-смазочные материалы

ДЭС – дизельная электростанция

ЗВ – загрязняющие вещества

ОБУВ - ориентировочный безопасный уровень воздействия

НДВ – нормативы допустимый выброс

ПДК - предельно-допустимая концентрация

ПХД - производственно-хозяйственная деятельность

ПЭК - производственный экологический контроль

ПЭК и М - производственный экологический контроль и мониторинг

ПЭМ - производственный экологический мониторинг

РЗ – рабочая зона

РД – руководящий документ

РФ – Российская Федерация

СанПиН – санитарные правила и нормы

СЗЗ – санитарно-защитная зона

СМР – строительно-монтажные работы

СНиП – строительные нормы и правила

ТУ – технические условия

ТКО – твердые коммунальные отходы

ФЗ – Федеральный закон

ФККО – Федеральный классификационный каталог отходов

ЭА - Экологический аспект

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду осуществляется для планируемой деятельности по добыче общераспространенных полезных ископаемых для собственных производственных и технологических нужд в границах участка недр федерального значения, включающий Тас-Юряхское месторождение по лицензии на право пользования недрами ЯКУ 012389 НЭ от 15.02.2023 (Книга 2, Приложение А) в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».

Целью подготовки материалов по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации «Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ» (далее – материалы ОВОС) является обеспечение экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и необходимость проведения общественных обсуждений.

Материалы ОВОС подготовлены в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

- Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Кодекс Российской Федерации от 03.06.2026 №74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»;
- Кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон от 24.06.1998г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 №200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 №1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду»;

Основными задачами оценки воздействия на окружающую среду являются:

- определение степени воздействия объекта на окружающую среду посредством



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

покомпонентного анализа при проведении работ по разработке месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»;

– разработка перечня мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Предлагаемые мероприятия освещены далее в соответствующих разделах и обеспечивают производство работ с минимальным воздействием на окружающую природную среду.

При проведении работ негативное воздействие на окружающую среду заключается в:

- различных формах нарушения земной поверхности;
- рельефообразовании;
- загрязнении атмосферного воздуха выбросами вредных веществ при проведении горных работ;
- образовании отходов потребления.

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на состояние окружающей среды выявлены параметры техногенного влияния, при этом определены:

- валовые выбросы в атмосферу загрязняющих веществ;
- плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- количество образующихся при производстве работ отходов и плата за размещение отходов.

Платы за негативное воздействие на окружающую среду в период производства работ осуществляются эксплуатирующей организацией.

В период производства работ воздействие объекта на окружающую среду при соблюдении природоохранных мероприятий будет минимальным, устойчивость экосистем не будет нарушена.

## 2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 2.1 Основание для подготовки документации

Материалы ОВОС подготовлены на основании технического задания на выполнение работ: Постановка запасов на баланс, разработка, согласование и экспертиза технического проекта на разработку карьера общераспространенных полезных ископаемых для строительства разведочной скважины № 141-19 Тас-Юряхского нефтегазоконденсатного месторождения от 18.04.2024 (Книга 2, Приложение И).

Таблица 2.1 – Основания для выполнения работ

Наименование документа	Номер и дата утверждения (регистрации) документа
Техническое задание на выполнение работ: Постановка запасов на баланс, разработка, согласование и экспертиза технического проекта на разработку карьера общераспространенных полезных ископаемых для строительства разведочной скважины № 141-19 Тас-Юряхского нефтегазоконденсатного месторождения	18.04.2024
Лицензия на пользование недрами	ЯКУ 012389 НЭ от 15.02.2023
Горноотводной акт	№ 14-0000-00222 от 02.05.2024
Протокол подсчета запасов полезных ископаемых на участке недр	№1115 от 26.02.2025
Отчет «Выполнение геологического изучения, включающего поиски и оценку месторождения общераспространенных полезных ископаемых на участке недр «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ	-

### 2.2 Сведения о пользователе недр

Наименование: Общество с ограниченной ответственность «Газпром добыча Ноябрьск» (ООО «Газпром добыча Ноябрьск»).

ОГРН: 1028900706647.

ИНН: 8905026850.

Юридический адрес: 629806, Российская Федерация, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Ноябрьск, ул. 40 лет Победы, 2.

Телефон: +7 (3496) 36-86-07.

Факс: +7 (3496) 36-85-14.



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

E-mail: info@noyabrsk-dobycha.gazprom.ru

### **2.3 Сведения о заказчике**

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Газпром недра» (ООО «Газпром недра»).

ОГРН: 1077763601948.

ИНН: 7709769582.

Юридический адрес: 196210, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Пулковский меридиан, ул. Внуковская, д. 2, литера А, помещ. 108-Н.

Телефон: +7 (495) 719-5775.

Факс: +7 (495) 719-5768.

E-mail: office@nedra.gazprom.ru

### **2.4 Сведения о разработчике**

Проектировщик: Общество с ограниченной ответственностью «Актуальные геопространственные решения» (ООО «АГР»).

ОГРН: 1195476058238.

ИНН: 5402054870.

Юридический адрес: 630108, Новосибирская область, г Новосибирск, ул Дружбы, д. 6, помещ. 107.

Телефон / факс: +7 383 383 5054.

E-mail: office@geoprostranstvo.ru

### **2.5 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации**

Проектом предусматривается добыча общераспространённого полезного ископаемого для собственных производственных и технологических нужд на месторождении суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ» в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».

В административном отношении месторождение суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ» (далее – карьер) расположено в Мирнинском районе Республики Саха (Якутия), в 146 км северо-западнее г. Ленск, 89 км юго-западнее г. Мирный, в 19 км на восток от п. Тас-Юрях.



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

Критерии негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) проектируемого объекта: согласно Постановлению Правительства РФ 2398 от 31.12.2020 (п. III, 6,5) осуществление хозяйственной и (или) иной деятельности, не указанной в разделах I, II и IV настоящего документа и не соответствующей уровням воздействия на окружающую среду, определенным в разделе IV настоящего документа на объекте: месторождение суглинка и супеси «Карьер ОПИ №141-19 Тас-Юряхского НГКМ», относится к III категории объектов негативного воздействия на окружающую среду.

## 2.6 Краткие сведения о проектируемом объекте

В настоящих материалах ОВОС рассмотрены природоохранные аспекты при разработке карьера по проектной документации «Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ» (далее – проект).

Проект предусматривает технические решения по разработке и рекультивации карьера в границах проектируемого земельного отвода.

Проект не рассматривает в своём составе строительных решений по объектам капитального строительства. Проектными решениями определено, что все объекты производственной инфраструктуры карьера, носят временный характер.

Технические решения проекта направлены на обеспечение комплексного и рационального использования недр, а также на обеспечение безопасности собственного производства и третьих лиц при разработке и рекультивации карьера.

В административном отношении месторождение суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ» расположено в Мирнинском районе Республики Саха (Якутия), в 146 км северо-западнее г. Ленск, 89 км юго-западнее г. Мирный, в 19 км на восток от п. Тас-Юрях.

Полезное ископаемое представлено суглинками и супесями.

В соответствии с протоколом подсчета запасов полезных ископаемых №1115 от 26.02.2025 (Книга 2, Приложение Ж), запасы полезного ископаемого на участке недр составляют 81,2 тыс. м<sup>3</sup>.

В связи с особенностями геологического строения месторождения и гидрогеологических условий залегания залежи, разработка карьера осуществляется открытым способом, с применением бульдозерно-экскаваторно-транспортного комплекса.

Предварительно, перед проведением добычных работ, предусмотрена разработка почвенно-растительного слоя средней мощностью 0,10 м с последующим перемещением во временные отвалы на территории отведенных земель без образования отходов недропользования. По окончании добычных работ почвенно-растительный слой используются для рекультивации карьера.

Вскрышные породы в карьере отсутствуют.

Основное оборудование для разработки карьера:

- экскаватор, оборудованный обратной лопатой, емкостью ковша 1,6 м<sup>3</sup>;
- бульдозер, мощностью 243 кВт;
- бульдозер, мощностью 79 кВт.

В границах проектируемого земельного отвода проектом предусматривается ряд мероприятий по рекультивации нарушенных земель, включающий в себя техническую и биологическую рекультивацию.

Разработка месторождения планируется на протяжении двух лет, технический этап рекультивации проводится ежегодно по завершению добычных работ, биологический этап рекультивации проводится в тёплый период года после завершения добычных работ и технического этапа рекультивации во второй год. Продолжительность работ на месторождении - 79 дней – 1-ый год, 51 день – 2-ой год. Конкретный год начала работ уточняется в зависимости от планируемых сроков реализации строительства недропользователем по объектам-потребителям ОПИ.

Разработка карьера производится в зимний период года.

Вид строительства – новое строительство.

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе» - проектируемый карьер не является объектом государственной экологической экспертизы.

В целом, проектные решения по разработке карьера направлены на минимизацию отрицательного воздействия, на окружающую природную среду и соблюдение действующих природоохранных норм.

Основные технические показатели и параметры карьера приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Основные технические показатели и параметры карьера

Наименование	Ед. изм.	Показатель/параметр
Основные показатели		
Намечаемая товарная продукция карьера	-	Суглинок и супесь
Площадь подсчета запасов	м <sup>2</sup>	17 732



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

Наименование	Ед. изм.	Показатель/параметр
Площадь испрашиваемого земельного отвода	м <sup>2</sup>	41 782
Средняя глубина карьера, в том числе:		4,68
- средняя мощность почвенно-растительного слоя	м	0,10
- средняя мощность полезного ископаемого		4,58
Максимальная глубина карьера		5,60
Минимальная глубина карьера	м	3,50
Объем почвенно-растительного слоя	м <sup>3</sup>	1 773
Балансовые запасы полезного ископаемого по категории С <sub>1</sub>	м <sup>3</sup>	81 200
Потери полезного ископаемого	м <sup>3</sup>	11 566
	%	14,24
Промышленные (извлекаемые запасы)	м <sup>3</sup>	69 647
<b>Основные параметры</b>		
Группа сложности геологического строения	-	2
Степень геологической изученности	-	разведанные
Статус утвержденных кондиций	-	временные
Способ разработки	-	открытый
Система разработки по В.В. Ржевскому	-	СПО
Проектная мощность, в том числе:		69 647
1 год	м <sup>3</sup>	40 000
2 год		29 647
Проектная производительность	м <sup>3</sup>	от 29 647 до 40 000
Режим работы карьера	-	сезонный (в зимний период)
Срок эксплуатации карьера	лет	2
Рабочий график в неделю	день	7
Сменность работы	смен	1
Длительность рабочей смены	час	11
Использование вскрышных и/или вмещающих пород	-	не предусматривается
Тип отвалообразования	-	внешний

## 2.7 Альтернативные варианты реализации проекта

«Нулевой вариант» – отказ от деятельности по разработке месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ №141-19 Тас-Юряхинского НГКМ».

При реализации «нулевого варианта» какого-либо дополнительного воздействия на территорию за исключением уже имеющегося, не произойдет. Учитывая существующий уровень воздействия на природные комплексы, значительного улучшения экологической ситуации, увеличения биоразнообразия и ресурсов живой природы не предполагается.

Право на добычу ОПИ возникает у ООО «Газпром добыча Ноябрьск» на основании п 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах» как пользователя недр согласно лицензии ЯКУ 012389 НЭ выданной ООО «Газпром добыча Ноябрьск» от 15.02.2023.

Развитие горнодобывающей отрасли дает гарантии развития и решения ряда важных социальных проблем района: улучшение социальной инфраструктуры района (строительство

автодорог, линий электропередач), увеличение налогооблагаемой базы, обеспечение занятости населения. Учитывая вышесказанное полный отказ от намеченной хозяйственной деятельности нецелесообразен.

Таким образом, «нулевой вариант» (отказ от деятельности) не имеет серьезных аргументов в пользу его реализации.

## **2.8 Описание возможных видов воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду**

Выполнение комплекса работ, связанных разработкой месторождения полезных ископаемых, сопровождается воздействием машин и механизмов, технических сооружений и технологических процессов на окружающую среду. Состав работ разработке месторождения включает прокладку временных автодорог, подготовку территории для проведения добычных работ и добычу полезных ископаемых.

Воздействие на окружающую среду при подготовительных работах является временным. Основные формы негативного воздействия на окружающую среду на этом этапе проявляются в виде загрязнения атмосферы при работе двигателей техники и стационарных силовых установок, нарушение почвенно-растительного слоя в пределах земельного отвода, создание факторов беспокойства животного мира.

В период проведения работ на месторождении основными формами антропогенной нагрузки являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, образование и накопление отходов производства и потребления. Технологический процесс предполагает работу силовых и энергетических установок, транспортных средств в пределах промплощадки.

Кроме того, на протяжении всего периода проведения работ происходит накопление отходов производства и потребления.

По характеру воздействия на окружающую среду все источники вредных веществ можно разделить на несколько групп: оказывающие воздействие на атмосферу, почву и гидросферу. При соблюдении технологии работ прямого загрязнения почвы химическими веществами, нефтепродуктами, отходами производства и потребления не должно быть.

При выполнении работ возможны следующие виды воздействия на окружающую среду:

- ~ загрязнение атмосферного воздуха;
- ~ воздействие на поверхностные водные объекты;

~ нарушение почвенно-растительного покрова земельных участков, предоставляемых под объект, водовод и автодорогу;

~ загрязнение почвы отходами производства и потребления;

~ загрязнение подземных вод и создание условий для возникновения межпластовых перетоков;

~ нарушение среды обитания животных и птиц;

~ нарушение естественного режима многолетнемерзлых пород с последующей возможной деградацией верхних горизонтов многолетнемерзлых пород (ММП).

Основными потенциальными источниками загрязнения окружающей среды могут быть:

~ пластовые минеральные воды, нефть и газ;

~ стационарные двигатели внутреннего сгорания и котельные установки в пределах промплощадки;

~ передвижные установки;

~ автомобильная и строительная техника, в том числе на рекультивацию;

~ горюче-смазочные материалы;

~ хозяйственно-бытовая деятельность.

По виду выбросов источники относятся в основном к точечным источникам, по типу - присутствуют как внутренние, так и внешние.

По времени действия источники делятся на постоянные (ДЭС) и периодические (спецтехника). Основными источниками загрязнения атмосферы промплощадки при нормальном функционировании объекта являются источники постоянного воздействия.

По характеру действия все источники воздействия носят организованный характер, исключение составляют лишь аварийные ситуации с различными источниками.

### 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

#### 3.1 Климатическая характеристика района

Территория участка карьера ОПИ № 141-19 Тас-Юрхского нефтегазоконденсатного месторождения, согласно приложению А СП 131.13330.2020, относится к строительному климатическому району IА.

Климат района резко континентальный, отличается длинной, суровой зимой (с октября по апрель) и непродолжительным летним периодом. Главными факторами, определяющими такое своеобразие климата, являются характер циркуляции воздушных масс и физико-географические условия территории, ее удаленность и отгороженность от Атлантического и Тихого океанов, открытость со стороны Северного Ледовитого океана. В зимний период территорию охватывает мощный Азиатский антициклон. В нем происходит формирование континентального, очень холодного воздуха, устанавливается ясная сухая погода, способствующая сильному охлаждению земной поверхности и нижних слоев воздуха. Особенно сильное выхолаживание происходит в долинах рек и котловинах, куда стекает холодный воздух, и зимние температуры достигают исключительно низких значений.

Многолетняя средняя годовая температура воздуха, имеет отрицательное значение (-6,5 °С). Абсолютный минимум температуры воздуха отмечался в декабре - 59,6 °С. Среднегодовая амплитуда температур составляет 46,7 °С. Переходные сезоны года кратковременны и характеризуются большими суточными амплитудами температуры воздуха.

Холодный период года со среднесуточной температурой воздуха ниже 0 °С наступает в начале октября. Интенсивное радиационное выхолаживание в условиях развитого сибирского антициклона приводит к тому, что уже во второй декаде ноября устанавливаются морозы ниже - 20 °С и удерживаются до начала марта. В наиболее холодном месяце – январе – средняя месячная температура опускается до - 29,7 °С. Период с устойчивыми морозами (ниже - 10 °С в среднем за сутки) удерживается 156 дней. Продолжительность отопительного периода (среднесуточная температура воздуха ниже 8 °С) составляет 258 дней.

Первые оттепели отмечаются в конце апреля. Средняя температура воздуха в июле достигает 17,0 °С, абсолютный максимум 36,4 °С. Среднесуточная температура меняется

довольно в широких пределах из-за разнообразия рельефа. Так, разница температур в полуденное время между пологими склонами (менее  $10^\circ$ ) северной и южной экспозиции составляет 2-4 °С, на более крутых склонах термические различия выражены резче.

Над рассматриваемой территорией большую часть года преобладают юго-западные воздушные течения. Сезонная смена полей давления определяет ветровой режим территории, однако ее сложные орографические условия вносят значительные изменения.

Средняя годовая скорость ветра по м/ст Дорожный составляет 1,9 м/с. В годовом ходе максимум скорости ветра наблюдается в мае и составляет 2,3 м/с, минимум в августе – 1,6 м/с. Наблюденная максимальная скорость ветра с учетом порыва составляет 24 м/с. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % равна 5 м/с.

Средняя годовая относительная влажность воздуха на территории района работ составляет 71 %. Наибольших значений она достигает в ноябре. Самый сухой месяц в годовом ходе относительной влажности – май (54 %).

Дефицит насыщения в течение года изменяется в прямой зависимости от температуры воздуха. Годовой ход упругости водяного пара аналогичен годовому ходу температуры воздуха.

Годовое количество осадков невелико, колеблется в разные годы в пределах 300-400 мм и распределяется по временам года неравномерно. Среднегодовое количество осадков на м/ст Дорожный составляет 354 мм. В летне-осенний период (апрель-октябрь) выпадает около 75 % от годовой суммы. Количество дней с жидкими осадками равно 71. В годовом ходе осадков минимум наблюдается в феврале – марте (13 мм). Среднегодовое число дней с твердыми осадками составляет 106. Наибольшее количество осадков выпадает в июле (55 мм). Максимальное суточное количество осадков 1 % обеспеченности по м/ст Дорожный составляет 57 мм.

Снежный покров появляется в конце сентября и окончательно формируется в первой декаде октября. Высота снежного покрова в среднем составляет 43 см, наибольшая средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке составляет 59 см. С открытой местности снег часто сдувается, в результате чего на защищенных от ветра участках высота снега, как правило, на 5-15 см больше, чем на открытых. Наибольшая высота снежного покрова по снегосъемкам (в лесу) на последний день декады составляет 83 см. Наибольшая декадная высота снежного покрова обеспеченностью  $P=5\%$  по данным м/ст Дорожный составляет 75 см. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 9 октября, разрушения – 3 мая. Число дней со снежным покровом 206 дней.

Среднее многолетнее число дней с метелью составляет 9 дней. Метели в районе наблюдаются в основном с октября по март, когда азиатский антициклон находится в стадии формирования или разрушения и достаточно развита циклоническая деятельность.

Годовой ход облачности определяется условиями циркуляции атмосферы. Зимой район находится под влиянием периферии азиатского антициклона, вследствие чего создаются низкие температуры воздуха, мощные инверсии, пониженное влагосодержание атмосферы.

В районе образуются туманы сплошного адвективно-радиационного типа, обусловленные обменной суточной циркуляцией воздуха в теплые месяцы года между речными долинами и возвышенными водоразделами, над которыми воздух в ночные часы охлаждается сильнее. Максимальное число дней с туманами в годовом ходе совпадает с периодом установления наиболее резкого термического контраста между долинами и водораздельными пространствами и приходится на август (2 дня) и сентябрь (1 день).

Некоторые климатические характеристики района работ представлены в таблицах 3.1-3.3.

Таблица 3.1 — Климатические параметры тёплого периода года

Метеостанция	Дорожный	Мирный
Барометрическое давление, гПа		971
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	21,5	21
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	23,4	25
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	24,6	23,5
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	36	37
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	13,1	11,9
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	67	60
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %		48
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	264	236
Суточный максимум осадков, мм	56,8 06.08.1958	52
Преобладающее направление ветра за июнь-август		3
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с		3,3

Таблица 3.2 — Климатические параметры холодного периода года

Метеостанция	Дорожный	Мирный
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	-54	-53
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	-51	-50
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	-52	-50
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	-48	-48
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-35	-37
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-60	-55



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юрхского НГКМ»

Метеостанция			Дорожный	Мирный
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С				6,8
Продолжительность, суточная и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤0 °С	продолжительность	205	216
		средняя температура	-18,2	-19,7
	≤8 °С	продолжительность	258	263
		средняя температура	-13,7	-15,5
	≤10 °С	продолжительность	266	276
		средняя температура	-13,0	-14,3
Средняя месячная относ. влажность воздуха наиболее холодного месяца, %				77
Средняя месячная относ. влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %				77
Количество осадков за ноябрь-март, мм			90	69
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль			ЮЗ	З
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с				3,8
Средняя скорость ветра, м/с, за период со ср. суточной температурой воздуха ≤ 8 °С				3,1

Таблица 3.3 — Средняя месячная и годовая температура воздуха

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая температура воздуха (используемый период 1945–2022 гг.)													
Дорожный	-29,7	-26,1	-15,7	-4,7	5,3	14,2	17,0	13,2	5,0	-5,8	-21,1	-29,0	-6,5
Абсолютный максимум температуры воздуха (используемый период 1945–2022 гг.)													
Дорожный	-0,2	1,7	13,2	17,9	31,8	34,9	36,4	34,6	28,4	18,7	4,0	3,1	36,4
Средние из абсолютных максимумов (используемый период 1945–2019 гг.)													
Дорожный	-10	-9	2	11	23	30	32	29	21	9	-2	-9	33
Средняя максимальная температура воздуха (используемый период 1945–2022 гг.)													
Дорожный	-25,0	-20,2	-8,3	1,8	11,6	22,1	24,6	20,6	10,6	-1,9	-16,2	-24,0	-0,3
Абсолютный минимум температуры воздуха (используемый период 1945–2022 гг.)													
Дорожный	-57,7	-57,0	-52,3	-39,6	-23,8	-6,2	-4,1	-7,0	-23,7	-38,1	-56,3	-59,6	-59,6
Средние из абсолютных минимумов (используемый период 1945–2022 гг.)													
Дорожный	-48	-45	-38	-26	-10	-1	3	-1	-9	-26	-41	-48	-51
Средняя минимальная температура воздуха (используемый период 1945–2022 гг.)													
Дорожный	-33,0	-30,3	-21,2	-10,3	-0,2	7,5	10,5	7,3	0,5	-9,1	-24,5	-31,9	-11,2

### 3.2 Гидрологические условия

Территория района работ расположена в бассейне р. Виллой. Речная сеть относительно хорошо развита (коэффициент густоты речной сети составляет – 0,2-0,3 км/кв.км) и представлена в основном правыми притоками р. Виллой – р. Таас-Юрэх, Улахан-Ботуобуя, Оччугуй-Ботуобуя, а так же малыми водотоками являющимися притоками II-III порядков (в основном ручьи без названия). Направление стока основных водотоков – северное, притоков – II-III порядков западное и восточное.

По гидрологическому районированию, рассматриваемая территория относится к Ленскому бассейновому округу. По водному режиму реки территории относятся к восточносибирскому типу. Водный режим рек характеризуется весенним половодьем, летними и осенними дождевыми паводками, и низкой, продолжительной летней и зимней меженью.

Для годового хода уровня воды рек в районе проведения работ характерным является чередование резких подъемов и спадов уровней в теплую часть года и сравнительно низкое и устойчивое их положение в холодное полугодие.

После освобождения водотоков ото льда, в среднем это происходит в середине мая, отмечается первый подъем воды. Ход уровня воды во время весеннего половодья обычно представлен 1-2 пиками. Высота подъема воды зависит от интенсивности таяния снега, оттаивания грунта, поступления в реку грунтовых вод. Интенсивность роста уровней при этом достигает 1,0-1,5 м/сут на малых водотоках и до 2,5 м/сут на р. Улахан-Ботуобуя. Пик половодья наступает в среднем через 12-15 дней после начала подъема. Продолжительность стояния наивысших уровней на малых водотоках не превышает одних суток. Как правило, уровни воды весеннего половодья, являются высшими годовыми.

Сезон дождевых паводков наступает сразу после окончания весеннего половодья. Дождевые паводки обычно имеют резкий подъем уровня воды. Максимальные уровни дождевых паводков намного ниже весенних, хотя на малых водотоках с площадью водосбора примерно до 50 кв.км максимумы весеннего половодья могут быть ниже максимумов летних паводков.

Минимальные уровни наблюдаются во второй половине августа и в период осеннего ледохода (середина октября). Во время ледостава уровни несколько повышаются, после чего происходит плавный спад в течение всей зимы вплоть до начала половодья.

Для водного режима рек рассматриваемого района характерно относительно высокое весеннее половодье, летняя межень, прерываемая более низкими дождевыми паводками, и длительная зимняя межень, обусловленная ограниченным взаимодействием подземных и поверхностных вод.

Половодье обычно проходит стройной одномодальной волной, и только в отдельные годы на спаде на неё накладываются небольшие подъемы за счет выпадения дождей.

В среднем половодье длится 25-59 дней; за это время проходит до 75 % общего годового стока, причем максимум его превышает величину среднего годового стока. Основным источником питания рассматриваемых рек являются талые воды, на которые приходится более половины объема годового стока.

Дождевые паводки на реках района невысокие. Как правило, дождевые паводки по своей высоте уступают расходам воды весеннего половодья как в годовом, так и многолетнем разрезе. В отдельные годы они совсем отсутствуют, а выпадающие в летний период жидкие осадки полностью расходуются на испарение и пополнение грунтовых вод.

Обычно в среднем за год наблюдается от одного – двух до трёх паводков. Продолжительность паводков в среднем составляет 14-16 дней.

Летне-осенняя межень неустойчива, периодически прерывается дождевыми паводками, число и водность которых зависит от величины выпавших осадков. Межень в теплой части года продолжается в среднем около 40-50 суток.

Зимняя межень устанавливается обычно во второй декаде октября. Зимняя межень низкая (1-5 % годового стока) и продолжается около 6-8 мес. Питание рек в зимний период осуществляется исключительно подземными водами. В условиях сплошного распространения многолетней мерзлоты чаще всего стока воды в конце зимнего периода не отмечается.

### 3.3 Гидрографические условия

Участок месторождения «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ» находится в бассейне р. Курунг-Юрэх, и относится к бассейну моря Лаптевых.

Речная сеть представлена р. Курунг-Юрэх и ручьем Сылбахтаах, который является притоком р. Курунг-Юрэх. Озера в пределах рассматриваемой территории имеются в ограниченном количестве. Ближайшие водные объекты – р. Курунг-Юрэх, расположенная в 240 м южнее от карьера и ручей без названия, расположенный в 270 м восточнее объекта. Гидрографические характеристики ближайших водных объектов района работ приведены в Таблице 3.4.

Таблица 3.4— Характеристики ближайших водных объектов

№ п./п.	Название водотока	Длина водотока, км / площадь водного зеркала, кв. км	Место впадения	Расстояние до площадки проектируемого объекта, км	Размер водоохранной зоны в соответствии со ст.65 Водного кодекса, м
1	р. Курунг-Юрэх	~29	20 км по правому берегу р. Таас-Юрэх	~0,24	100
2	Ручей без названия	~1,6	14,5 км по правому берегу р. Курунг-Юрэх	~0,27	50

Объект проектирования месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ №141-19 Тас-Юряхского НГКМ» не попадает в водоохранные зоны ближайших водных объектов.

### 3.4 Геокриологические условия

В соответствии с Приложением Б, рис. Б.9 СП 115.13330.2016, территория относится к области преимущественно сплошного ММГ.

ММГ представлены твердомерзлыми и песчаными, суглинистыми и незасоленными грунтами. На момент инженерно-геологических изысканий (апрель 2024 г.) ММГ находились в твердомерзлом состоянии – пески и крупнообломочные (галечниковые) и в пластичномерзлом – суглинки.

Кровля ММГ залегает на глубинах от 2,9 м, что соответствует минимальной расчетной нормативной глубине сезонного оттаивания грунтов, до 10,0 м (вскрытая подошва талика в разрезе площадки РС). Вскрытая мощность ММГ – от 2,9 до 12,0 м.

Температура ММГ на глубине годовых нулевых амплитуд (10,0-12,0 м) составляет минус 0,2-0,4 С (в среднем минус 0,3 С), что свидетельствует о деградации мерзлоты в районе изысканий.

Таликовая зона глубиной от 3,0 м до 10,0 м распространена в южной части участка изысканий.

Грунты деятельного слоя, слабопучинистые и среднепучинистые, на момент инженерно-геологических изысканий (март–апрель 2024 г.) находились как в сезонно-мерзлом, так и в сезонно-талом состоянии.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются распространением водоносного горизонта порово-пластового типа в элювиально-делювиальных и юрских отложениях объединяющего сезонно-действующую верховодку слоя сезонного оттаивания-промерзания и воды таликовой зоны с установившимся уровнем в интервале глубин от 0,0 до 5,5 м.

Нормативная глубина сезонного оттаивания грунтов 2,9-3,2 м, промерзания – 3,0-3,8 м.

Нормативная глубина сезонного оттаивания, рассчитанная с использованием метода эквивалентных слоев изменяется от 2,9 м до 3,2 м.

На момент изысканий (март–апрель 2024 г) слой сезонного оттаивания на участках отсутствия таликов находился преимущественно в мерзлом состоянии. Маломощные (0,3-1,4 м) перелетки талого грунта зафиксированы на глубинах 1,2-3,0 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания на участках развития таликовой зоны – рассчитанная с использованием метода эквивалентных слоев – 3,0-3,5 м.

На момент изысканий (март–апрель 2024 г), фактическая глубина сезонного промерзания в скважинах, вскрывших таликовую зону, от 0,6 м до 3,8 м.

Максимальное оттаивание грунтов сезонно-талого слоя приходится на октябрь, максимальное промерзание грунтов – на апрель.

### 3.5 Геологические условия

На территории района проведения работ отсутствуют опасные криогенные процессы, за исключением сезонного пучения грунтов и подтопления территории. Кроме того, существует потенциальная возможность развития термокарстового процесса.

Процессы морозного пучения и вызванные ими криогенные образования определяются влиянием вещественного состава и влажности грунтов СТС, температурного режима пород, условиями промерзания. Пучение промерзающих пород происходит в условиях открытой (с подтоком влаги из нижележащих талых пород к фронту промерзания) и закрытых (без подтока влаги извне) систем. Участки с близким залеганием уровня вод СТС в осеннее время промерзают по типу открытых систем.

Все грунты деятельного слоя пучинистые – мягкопластичные суглинки – среднепучинистые, а пески средней крупности влажные и водонасыщенные – слабопучинистые, относительная деформация их морозного пучения составляет 0,054 д.е., 0,016 д.е. и 0,021 д.е., соответственно.

Визуальных проявлений процессов пучения (бугров пучения) на участке работ не выявлено. Развитие процесса морозного пучения прогнозируется при отсутствии снежного покрова, на участках сложенных сильнопучинистыми и обводненными грунтами.

В соответствии с прил. Б СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов по пучению (потенциальная площадная пораженность территории более 75 %) оценивается как – «весьма опасная».

Процесс естественного подтопления территории распространен на пойменном участке долины р. Курунг-Юрях (по трассе водовода) и в пределах задернованной лоцины, пересекающей трассу автодороги на ПК6+60. Эти участки отнесены к территории, сезонно (ежегодно) подтопленной в естественных условиях, остальная территория участка работ относится к потенциально подтапливаемым в результате длительных климатических изменений.

В соответствии с прил. Б СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов по подтоплению (потенциальная площадная пораженность территории до 50 %) оценивается как – «умеренно опасная».

Термокарст развивается в результате протаивания льдистых дисперсных грунтов при повышении среднегодовой температуры пород, изменении гидрогеологического режима территории и нарушении почвенно-растительного слоя. Несмотря на то, что в период проведения изысканий визуальных проявлений термокарста на участке изысканий выявлено не было, его возникновение потенциально возможно на участках распространения льдистых песков, в пределах зоны развития ММГ с деятельным слоем сливающегося типа.

При оттаивании грунтов в процессе техногенного воздействия могут происходить неравномерные осадки под действием нагрузки.

В соответствии с прил. Б СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов по термокарсту (потенциальная площадная пораженность территории менее 25 %) оценивается как – «умеренно опасная».

Процесс солифлюкции в пределах участка проведения работ не развит по причине очень малых уклонов поверхности рельефа ( $<2^\circ$ ) хорошей залесенности и задернованности. Визуальных проявлений солифлюкции (натечных форм рельефа, солифлюкционных террасок, разрывов сплошности дернины и мохового покрова) на участке работ не зафиксировано.

Согласно карте ОСР–2015–В СП 14.13330.2018, участок работ расположен в 5 бальной зоне сейсмического воздействия.

### 3.6 Почвенный покров

В соответствии со схемой почвенно-географического районирования России район проведения работ относится к Центрально-Якутской провинции мерзлотно-таежных и палевых мерзлотно-таежных почв средней тайги Восточно-Сибирской мерзлотно-таежной области бореального пояса [96, 97, 121]. Л.Г. Еловская и А.К. Коноровский выделяют здесь Лено-Вилуйский водораздельный район Восточно-Сибирской таежно-мелкодолинной провинции мерзлотно-таежных типичных почв. Основное участие в почвенном покрове исследуемой территории принимают мерзлотно-таежные палевые оподзоленные и типичные, подзолистые супесчаные, таежные перегнойно-глеевые в комплексе лугово-болотными и торфяными болотными почвами, значительно меньшие территории заняты мерзлотно-таежными

слабо- и среднеподзолистыми супесчаными и торфянисто-болотными почвами с участием торфяников.

На участке проведения работ доминируют следующие виды почв: мерзлотные палево-бурые типичные, палевые серые, палево-бурые оподзоленные и аллювиальные дерновые глееватые.

### 3.7 Растительность

Флора Республики Саха (Якутия) адаптирована к экстремальным климатическим условиям и насчитывает 1916 видов сосудистых растений, 452 – мохообразных, 705 – лишайников, 2818 – водорослей и около 500 – грибов. В Красную книгу Якутии включены 337 видов сосудистых растений, 7 – мохообразных, 9 – лишайников и 10 – грибов.

Растительный покров Якутии в целом однообразен. Однако своеобразие климатогеографических условий обуславливает известную пестроту его распределения на сравнительно небольшой территории. Недалеко друг от друга можно встретить фрагменты степей, растительность солончаков, тайги и лесотундры.

В пределах Республики Саха (Якутия) выделяют три широтных зоны: арктических пустынь, тундры, тайги. Эти зоны имеют свои отклонения от широтной схемы природной зональности. Во-первых, наблюдается резкое расширение таежной зоны, в частности редкостойных северотаежных лесов с преобладанием лиственницы Гмелина до 62-65° с.ш. Во-вторых, в Якутии отсутствуют хвойно-широколиственные и широколиственные леса. В-третьих, среди тайги вкраплены лесостепные участки, пятна степных формаций и участки солончаковой растительности. Эти особенности характерны для равнинной части Якутии. В горных районах растительность представлена вертикальной зональностью – от редкостойной тайги до горных каменистых пустынь.

Из отмеченных природных зон, как по занимаемой площади, так и в качестве источника растительных ресурсов преобладающее значение имеет хвойно-лесная зона (тайга), которая по ботанико-географическому районированию относится к якутской провинции восточно-сибирских светлохвойных лесов.

Основными лесообразующими породами являются лиственница, сосна обыкновенная, ель сибирская, кедр сибирский и береза.

На северо-западе Якутии лиственничные леса и редколесья равномерно покрывают почти все формы рельефа. Деревья имеют угнетенный вид при сомкнутости крон 0,2-0,4, при диаметре 25 см достигают 12-14 м высоты. Еловые леса больше всего встречаются в долинах

крупных рек. Ель имеет очень жалкий вид – достигает в высоту 2,0-2,5 м при диаметре в 5-10 см. Здесь полностью отсутствует береза. Лиственничные редколесья встречаются на склонах различной крутизны и экспозиции. В зависимости от характера покрова они разделяются на две экологически обособленные группы ассоциаций: лишайниковую (на сухих склонах и водоразделах) и моховую (в мелких эрозионных ложбинках). Наиболее типичный состав древостоя редколесий.

В редколесьях помимо мхов и лишайников хорошо развит кустарничковый ярус (арктоус, морошка, багульник, шикша, брусника, толокнянка и др.). Сравнительно богат и состав разнотравья. Из лекарственных видов встречаются кокушник комарниковый, валериана головчатая, зигаденус сибирский, кошачья лапка двудомная, хвощи и др.

В флористическом отношении леса существенно отличаются от редколесий преобладанием бореальных видов, которые наряду с гипоарктическими создают основной фон покрова. Местами обильно встречаются такие таежные виды, как брусника, шиповник, грушанка, рамишия, хвощи, лимнас, можжевельник, подмаренник, прострел, ветреница, ольховник, смородина красная, спирея, жимолость, малина сахалинская и др.

Значительная роль в ландшафтах принадлежит ерникам. Заболоченные ерники встречаются в замкнутых понижениях среди тайги, в долинах рек по надпойменным террасам, на приозерных территориях.

Пойменная растительность развита по долинам ручьев на мерзлотных дерновых и мерзлотных палевых почвах на древнем аллювии речных долин.

Среднетаежная подзона включает крупный лесной массив Центральной и Южной Якутии. В ней выделяются четыре лесорастительных округа: Западный Вилюйский, Юго-Западный Приленский, Центрально-Якутский аласный и Южно-Алданский горный.

Леса здесь отличаются большей сомкнутостью крон, большой высотой насаждений, более разнообразным подлеском, богатством травяного яруса и меньшим участием мохового и лишайникового покрова. Господствующим типом растительности является лиственничный лес с травяно-брусничным покровом.

В зависимости от почвенных и климатических условий он образует лесные ценозы различных типов. Наиболее оригинальным и характерным признаком этих лесов в Центральной Якутии является широкое развитие весьма своеобразных лугово-лесостепных и лугово-болотно-лесных ландшафтов.

На водораздельных участках встречаются молодняки после вырубок или пожаров. Основу составляют березово-осиновые лиственничники с участием сосны, кедра, ели и травяно-бруснично-зеленомошные лиственничники с участием ели и кедра.

По пологим склонам в условиях оптимального увлажнения на почвах большей мощности формируются лиственничники III-IV бонитета, имеющие наиболее сложный состав. Преобладает обычно лиственница и ель, реже – кедр, а также в значительной примеси сосна, береза. В подлеске обычны можжевельник, березка кустарниковая, ивы копьевидная и енисейская, в нижнем ярусе – в основном, голубика, брусника и ксеромезофитное разнотравье, более или менее развит моховой покров с доминированием гилокомиума.

Переувлажненные места заняты лиственничниками V класса бонитета (нередко с елью) голубично-моховыми (преобладает аулакомниум болотный) с березкой кустарниковой в подлеске [107].

Типы сосновых лесов занимают небольшие участки высоких местообитаний и представлены как сухими, так и средневлажными экотопами. Сухие местообитания с мелкопрофильными почвами занимают сосняки и лиственничники IV-Va бонитетов с доминированием (мезо-) ксерофитных кальцефилов в нижних ярусах; в подлеске обычны кизильник, рододендрон даурский, таволга средняя, можжевельник, шиповник иглистый, лапчатка кустарниковая [107, 130].

Широкое распространение получили рододендровые бруснично-зеленомошные сосняки с лиственницей на мерзлотных дерново-карбонатных почвах. ДревоСТОИ смешанные, среднесомкнутые и средней производительности. Подлесок состоит из кустарников и кедрового стланика, кустарничковый покров – из брусники и голубики. Лишайниково-моховый покров составляет 50-90 %.

Типы еловых лесов распространены узкими ленточными массивами по долинам ручьев и не играют существенной роли в лесном покрове.

В целом, исследуемая территория характеризуется господством лиственничной тайги с участием сосны (*Pinus sylvestris*) и ели (*Picea obovata*). При этом основу лесов во всех условиях рельефа составляет лиственница даурская (*Larix dahurica*), в примеси к которой может встречаться и лиственница сибирская (*Larix sibirica*). Высота древостоев достигает 20-25 м, но обычно составляет 20-22 м при диаметре стволов 26-30 см. В смешанных лесах широко распространена береза (*Betula pubescens*) – высота в древостое 16-20 м, диаметр – 12-18 см.

Обычны многоярусные древостои. Лиственница, как правило, образует 1-ый ярус, иногда 1-ый и 2-ой. Наиболее распространенная сомкнутость крон 30 %, классы бонитетов – V и Va. Встречаются насаждения и более высокой производительности.

Леса со значительным участием, реже с преобладанием сосны занимают наиболее дренированные местопроизрастания, сложенные песчаными, реже супесчаными грунтами и встречаются небольшими участками среди лиственничных лесов по вершинам высоких водораздельных холмов, бровкам крутых склонов или склонам южной экспозиции. Сосна часто встречается в примеси на относительно дренированных выпуклых водоразделах и склонах, сложенных супесями, реже каменистыми супесями и суглинками с глубоким залеганием мерзлоты, подстилаемыми водораздельными галечниками и элювием коренных пород. По высоте она обычно немного уступает лиственнице при равном диаметре стволов. Распространению сосны способствуют пожары, в первую очередь уничтожающие подрост лиственницы.

Ель не образует самостоятельных древостоев, однако нередко отмечается в примеси, значительно уступая по высоте лиственнице и сосне (обычно 2-5 м). При этом ее возраст может достигать 150-200 лет. Заметное участие ели в древостоях (8Л2Е, 4Л4Е1К1Е) отмечается в нижних и средних частях крутых склонов долин (в верхней трети склонов участие ели уменьшается), а также в долинах р. Курунг-Юрях, Улахан-Курунг-Юрюе, ручья без названия. Еловые угнетенные леса встречаются в днище ложбины стока с сильнольдистыми отложениями у поверхности (место образования наледи).

Большая часть лесных сообществ под воздействием пожаров сменилась производными разновозрастными древостоями, с различным участием в них березы (*Betula platyphulla*). Участки чистых березовых лесов встречаются в поймах ручьев и на озерных террасах, травяные заболоченные березняки отмечаются в небольших западинах, предположительно карстово-суффозионного происхождения. На водоразделах отмечаются березняки на разных стадиях возобновления таежных (преимущественно лиственничных) лесов. Это молодняки, жердняки и редко высокоствольные (12-16 м) березовые леса, в древостое которых лиственница отсутствует или составляет единичную примесь, но наряду с березой хорошо представлена в подросте.

В подлеске дренированных водораздельных лесов обычны можжевельник (*Juniperus sibirica*), шиповник (*Rosa acicularis*), иногда ива сухолюбивая (*Salix bebbiana*), жимолость (*Lonicera altaica*). При этом шиповник и жимолость составляют второй ярус подлеска (0,4-0,5 м), средняя высота можжевельника – 0,5-0,8 м.

В зависимости от дренажа, сомкнутости, породного состава и особенностей почвы, в травяно-кустарничковом ярусе лесов происходит смена господствующих кустарничков. Обычны гипоарктические и бореальные виды. Проективное покрытие кустарничков колеблется от 5-10 % в зеленомошных елово-лиственничных лесах до 75-80 % в мохово-кустарничковых сосново- и березово-лиственничных и березовых лесах. Сомкнутый кустарничковый ярус чаще всего состоит из двух или трех основных видов кустарничков (голубика, багульник, брусника), а иногда из одного вида – брусники.

Доля травянистых растений редко превышает долю кустарничков. Она часто составляет 5-10 %, иногда возрастая до 15-20 %. В травяном покрове обычны осока (*Carex pediformis*, *C. globularis*, *C. melanocarpa*), лимнас, овсяница (*Festuca jacutica*, *F. ovina*), копеечник (*Hedusarum obscurum*), встречаются козелец (*Scorzonera radiata*), грушанка (*Pyrola incarnata*), ладьян (*Corallorhiza trifida*), чина (*Lathurus pisiformis*), горошек (*Vicia cracca*), золотая розга, княженика, седмичник, хвощ (*Equisetum sylvaticum* *E. pratense*, *E. scirpoides*), мытник (*Pedicularis Langsdoffii*), редки майник, иван-чай, горец змеиный, подмаренник северный, единичны камнеломка (*Saxifraga bronchialis*), плаун-баранец, фиалка (*Viola palustris*), купальница сибирская, василисник (*Thalictrum foetidum*), кошачья лапка и др.

Флора Якутии богата лекарственными растениями [76, 77, 109]. Произрастают растения, используемые в народной медицине. Это белозор болотный, ветреница лесная, вика мышиная, герань луговая, грушанка красная, жимолость алтайская, кедровый стланик, кизильник черноплодный, княженика, княжик сибирский, линнея северная, ольха волосистая, ортилия однобокая, осина, курильский чай, рябинник рябинолистный, сфагнум, таволга, тополь, шикша черная.

В напочвенном покрове лесов преобладают зеленые мхи *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum Aulacomnium*, встречаются *Dicranum* *Hylocomium*, *Tomenthypnum*, характерно небольшое (10-15 %) участие лишайников (*Cladina arbuscula*, *C. coccifera*, *C. rangiferina*, *Peltigera aphtosa*). В хорошо дренированных сосново-лиственничных лесах с повышенной долей лишайников (более 35 %) появляются *Cladina stellaris*, *Cladonia amaurocrea* и цетрарии (*Cetraria cucullata*, *C. islandica*).

### 3.8 Животный мир

Фауна наземных позвоночных района характеризуется обедненным видовым составом по сравнению с регионами Западной и Северо-Восточной Сибири, расположенными на этих же широтах, что обусловлено суровыми климатическими условиями.

Фауна наземных позвоночных на территории состоит из представителей 4 классов: земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих.

Всего на исследуемой территории могут иметь распространение 106 видов наземных позвоночных, в том числе амфибий и пресмыкающихся – 3, птиц – 83, млекопитающих – 20. Минимальное видовое разнообразие можно отметить для класса амфибий и отсутствие рептилий.

Земноводные представлены 2 формами: сибирской лягушкой и сибирским углозубом. Из класса пресмыкающихся единственным представителем является живородящая ящерица, данный вид которого включен в Красную книгу Республики Саха (Якутия).

На территории вероятно обитание до 22 видов млекопитающих. Из них можно считать постоянное пребывание 17 видов. Ряд видов (колонок, лисица обыкновенная, заяц-беляк и др.) во многом связаны с речными долинами и сохраняют интразональный характер распространения. Большую часть видов составляют мелкие млекопитающие из отрядов грызунов (до 13 видов). Довольно широко представлены хищные (6 видов), доля которых в общем разнообразии териофауны с продвижением к северу повышается. Отряды Зайцеобразные и Парнокопытные представлены каждый 1-2 видами.

Согласно литературным данным по сопредельным территориям, возможное количество обнаруженных на территории видов птиц может составлять около 83 (Птицы Якутии, К.А. Воробьев, 1963; Птицы Якутии: современные данные по составу и распространению, Ю.В. Лабутин, Н.И. Гермогенов, 1990) [83, 92, 110].

Во время проведения полевых изысканий на территории месторождения редкие и охраняемые виды животных не встречены.

### **3.9 Экологические ограничения для рассматриваемого района проведения работ**

#### **3.9.1 Особо охраняемые природные территории**

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Отношения в области организации, охраны и использования, особо охраняемых природных территорий регулируются федеральным законом от 14 марта 1995 г. №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

Для определения наличия ООПТ на территории производства работ были изучены и проанализированы материалы:

- ~ информационно-справочной системы ООПТ России (<http://oopt.info>);
- ~ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Особо охраняемые природные территории Российской федерации (<https://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/>).

Согласно письму № 15-61/4043-ОГ от 03.03.2025, Министерства природных ресурсов и экологии РФ в районе проектирования, особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют (Книга 2, Приложение Е.1).

В соответствии письма № 507/01-418 от 28.02.2025 г. Дирекции биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков (Книга 2, приложение Е.2) объект «Карьер ОПИ №141-19 Тас-Юряхского НГКМ» не затрагивает ООПТ регионального значения, а также территории, зарезервированные под их создание и перспективные для их создания..

### **3.9.2 Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации**

Согласно сведениям Федерального агентства по делам национальностей (письмо от 01.11.2023 № 43598-01.1-28-03, (Книга 2, Приложение Е) в границах участка проектируемого объекта территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы.

По сведениям администрации муниципального образования Мирнинский район (письмо от 25.02.2025 № 250225/03, (Книга 2, Приложение Е.3) и Министерства по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия) (письмо от 21.12.2023 № 20/3571-МА, Книга 2, Приложение Е.6) проектируемый объект располагается на территории традиционного природопользования и места традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации – ТТП «Ботубуйинский» и РОМН «Ботубуйа» (Рисунок 3.1).

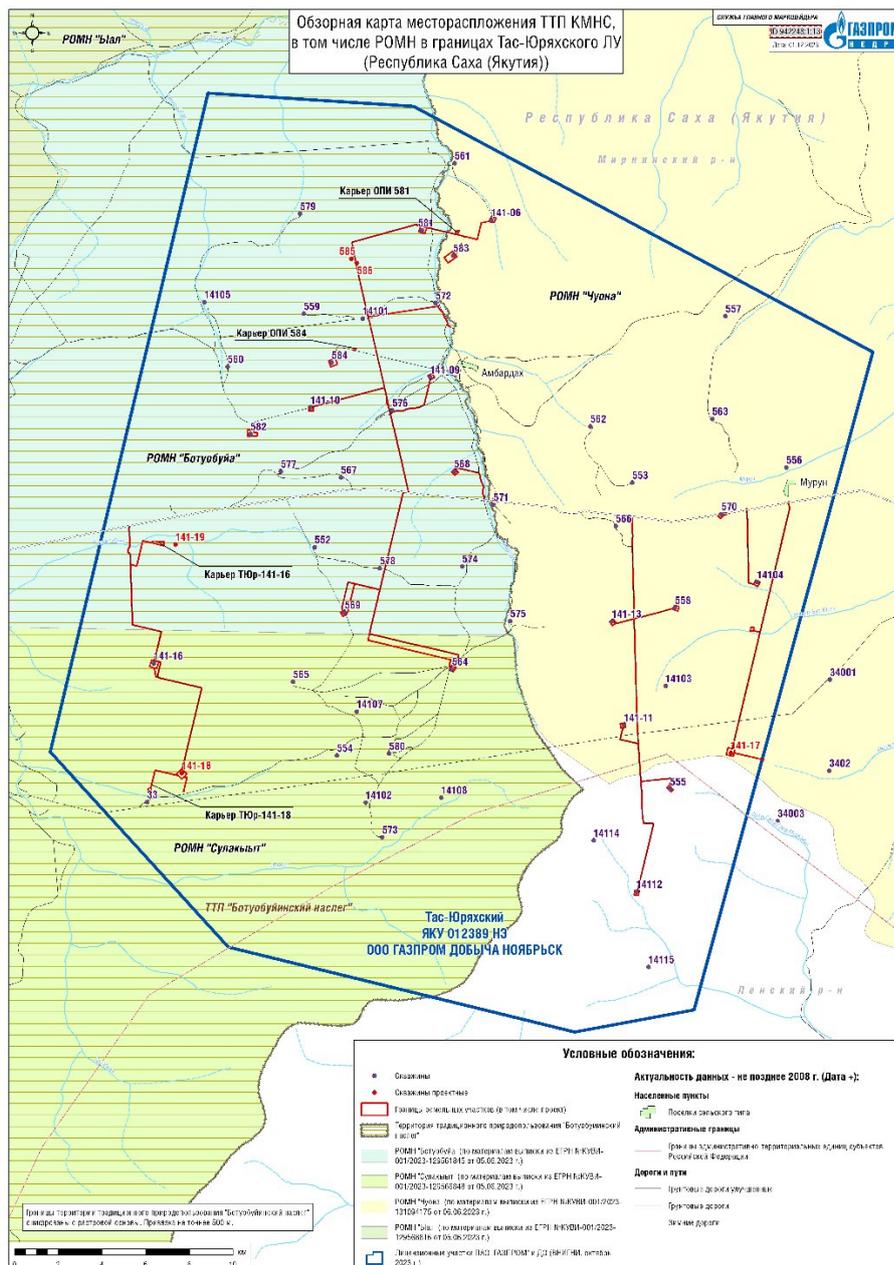


Рисунок 3.1 – Схема расположения проектируемого объекта относительно ТПП «Ботубуйинский» и РОМН «Ботубуйа»

В рамках выполнения настоящих изысканий от председателя родовой общины получено согласование проектного положения объекта проектирования на территории РОМН «Ботубуйа» (Книга 2, Приложение Е.6), а так же, по проектируемому объекту выполнены работы по оценке воздействия на этнологическую среду (отчет разработанный Северо-Восточным федеральным университетом им. М.К Аммосова) и планируется заключение соглашения с общиной о компенсации за ущерб от производства работ.

### 3.9.3 Объекты историко-культурного наследия

Объекты культурного наследия – объекты, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Отношения в области организации, охраны и использования, объектов историко-культурного наследия регулируются федеральным законом №73-ФЗ от 25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

На территории проектируемого объекта была проведена Государственная историко-культурная экспертиза в результате которой было установлено, что ОКН, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками ОКН, зоны охраны ОКН отсутствуют (Книга 2, Приложение Е.4).

### 3.9.4 Моровые поля, скотомогильники и биометрические ямы.

В соответствии с письмом Управления Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Амурской области и РС (Я) от 02.11.2023 № УФС-ТУ-07/563, а так же письмом Администрации муниципального образования «Мирнинский район» от 25.02.2025 № 250225/03 на территории объекта очаги опасных болезней, места сибиреязвенных захоронений, скотомогильники, биометрические ямы, другие места захоронения трупов животных и их санитарно-защитные зоны – отсутствуют (Книга 2, Приложения Е.3, Е.7).

### 3.9.5 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Расчет ширины водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов производился в соответствии со ст.65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ.

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Водоохранные зоны рек, их частей, помещенных в закрытые коллекторы, не устанавливаются.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 км<sup>2</sup>, устанавливается в размере пятидесяти метров. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Для расположенных в границах болот проточных и сточных озер и соответствующих водотоков ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в размере пятидесяти метров.

Участок месторождения «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юрхского НГКМ» находится в бассейне р. Курунг-Юрэх, и относится к бассейну моря Лаптевых.

Речная сеть представлена р. Курунг-Юрэх и ручьем Сылбахтаах, который является притоком р. Курунг-Юрэх. Озера в пределах рассматриваемой территории имеются в ограниченном количестве. Ближайшие водные объекты – р. Курунг-Юрэх, расположенная в 240 м южнее от карьера и ручей без названия, расположенный в 270 м восточнее объекта.

В соответствии со ст.65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ ширина водоохранной зоны р. Курунг-Юрэх – 100 м, а ручья без названия – 50 м. В соответствии с данными о водоохранных зонах ближайших объектов, месторождение суглинка и супеси «Карьер ОПИ №141-19 Тас-Юрхского НГКМ» не попадает в водоохранные зоны ближайших водных объектов.

## **4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух**

Основными задачами разработки данного раздела являются:

- определение состава, количества и параметров выбросов загрязняющих веществ от ИЗА;
- определение степени влияния источников выбросов на загрязнение атмосферы;
- разработка предложений по нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу.

#### **4.1.1 Объекты производства – источники загрязнения атмосферы**

Основными задачами разработки данного раздела являются:

- определение состава, количества и параметров выбросов загрязняющих веществ от ИЗА;
- определение степени влияния источников выбросов на загрязнение атмосферы;
- разработка предложений по нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха (ИЗАВ) на проектируемом объекте являются:

- ~ дизельные электростанции ДЭС-50;
- ~ эксплуатация автотранспорта и строительной техники;
- ~ разработка горных пород;
- ~ заправка дизельным топливом спецтехники, работающей на площадке.

#### **4.1.2 Сведения о залповых и аварийных выбросах загрязняющих веществ**

Наиболее опасными для окружающей среды сценарии развития при эксплуатации оборудования на проектируемых объектах являются:

- ~ транспортные аварии;
- ~ пожары и взрывы (с возможным последующим горением);
- ~ аварии с выбросом и (или) сбросом (угрозой выброса, сброса) углеводородов.

В большинстве случаев аварии вызываются нарушением технологии производства, правил эксплуатации оборудования, машин и механизмов, снижением трудовой и

технологической дисциплины, несоблюдением мер безопасности, отсутствием должного надзора за состоянием оборудования и сооружений.

При условии соблюдения персоналом требований охраны труда возможные аварийные ситуации могут представлять технический риск, связанный с потерей материальных ресурсов без особой угрозы жизни и здоровью людей.

Залповые выбросы технологией не предусмотрены.

#### **4.1.3 Характеристика и параметры источников выбросов**

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ при производстве работ приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ

Источник выделения загрязняющих веществ наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одн. ном., шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X <sub>5</sub>	Y <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	Y <sub>6</sub>		код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>1. Карьер 141-19</b>																			
<b>1.01. Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год</b>																			
ДЭС-50	Труба ДЭС	1	1	-	6	0,1	22,7313	0,17853	400	61,791227°С	113,367498°В	-	-	-	301	Азота диоксид	0,0457778	632,11	0,206098
															304	Азот (II) оксид	0,0074389	102,72	0,033491
															328	Углерод	0,0027778	38,36	0,012838
															330	Сера диоксид	0,0152778	210,96	0,067401
															337	Углерод оксид	0,05	690,41	0,22467
															703	Бенз/а/пирен	5,16E-08	0,0007	2,36E-07
															1325	Формальдегид	0,0005952	8,22	0,002568
Площадка спецтехники	Площадка работы спецтехники	1	6001	-	5	-	-	-	-	61,790100°С	113,364809°В	61,791179°С	113,365151°В	208,4	2732	Керосин	0,0142857	197,26	0,064191
															301	Азота диоксид	0,6161091	-	0,20978
															304	Азот (II) оксид	0,1001218	-	0,034098
															328	Углерод	0,0862487	-	0,029274
															330	Сера диоксид	0,0631113	-	0,021581
Площадка разработки грунта	Площадка разработки грунта	1	6002	-	2	-	-	-	-	61,790100°С	113,364809°В	61,791179°С	113,365151°В	208,4	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,0234514	-	0,045225
															333	Дигидросульфид	1,24E-06	-	2,30E-07
Площадка топливозаправщика	Площадка заправки техники	1	6003	-	2	-	-	-	-	61,791128°С	113,367213°В	61,791089°С	113,367384°В	10	2754	Алканы C12-19	0,0004388	-	0,000082
															2732	Керосин	0,0142857	197,26	0,041443
<b>1.02. Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 2-ой год</b>																			
ДЭС-50	Труба ДЭС	1	1	-	6	0,1	22,7313	0,17853	400	61,791227°С	113,367498°В	-	-	-	301	Азота диоксид	0,0457778	632,11	0,133059
															304	Азот (II) оксид	0,0074389	102,72	0,021622
															328	Углерод	0,0027778	38,36	0,008289
															330	Сера диоксид	0,0152778	210,96	0,043515
															337	Углерод оксид	0,05	690,41	0,14505
															703	Бенз/а/пирен	5,16E-08	0,0007	1,52E-07
															1325	Формальдегид	0,0005952	8,22	0,001658
Площадка спецтехники	Площадка работы спецтехники	1	6001	-	5	-	-	-	-	61,790100°С	113,364809°В	61,791179°С	113,365151°В	208,4	301	Азота диоксид	0,5511809	-	0,106757
															304	Азот (II) оксид	0,0895712	-	0,017351
															328	Углерод	0,0773353	-	0,014995
															330	Сера диоксид	0,0565327	-	0,010995
															337	Углерод оксид	0,4607317	-	0,089194
Площадка разработки грунта	Площадка разработки грунта	1	6002	-	2	-	-	-	-	61,790100°С	113,364809°В	61,791179°С	113,365151°В	208,4	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0,0234514	-	0,03383
															2732	Керосин	0,0142857	197,26	0,041443

Источник выделения загрязняющих веществ наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одн. ном., шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	X <sub>5</sub>	Y <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	Y <sub>6</sub>		код	наименование	г/с	мг/м <sup>3</sup> при н.у.	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
																кремния, в %: - 70-20			
Площадка топливозаправщика	Площадка заправки техники	1	6003	-	2	-	-	-	-	61,791128°С	113,367213°В	61,791089°С	113,367384°В	10	333	Дигидросульфид	1,24E-06	-	1,52E-07
															2754	Алканы С12-19	0,0004388	-	0,0000541

#### 4.1.4 Перечень загрязняющих веществ и их санитарно-токсикологические характеристики

Количество вредных выбросов определяется в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования, отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению вредных веществ в атмосферу. Перечень и количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, их предельно-допустимые концентрации и класс опасности приведен в таблицах 4.2.

Таблица 4.2 – Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ и их характеристика

код	Вещество Наименование	Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год
1	2	3	4	5	6	7
<b>Горно-подготовительные работы // Добычные работы / Технический этап рекультивации 1-ый год</b>						
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р.	0,2	3	0,6618869	0,415878
		ПДКс.с.	0,1			
		ПДКс.г.	0,04			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р.	0,4	3	0,1075607	0,067589
		ПДКс.г.	0,06			
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р.	0,15	3	0,0890265	0,042112
		ПДКс.с.	0,05			
		ПДКс.г.	0,025			
0330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	0,0783891	0,088982
		ПДКс.с.	0,05			
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДКм.р.	0,008	2	1,24e-6	2,30e-7
		ПДКс.г.	0,002			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р.	5	4	0,5650603	0,399965
		ПДКс.с.	3			
		ПДКс.г.	3			
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	1,00e-6	1	5,16e-8	2,36e-7
		ПДКс.г.	1,00e-6			
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДКм.р.	0,05	2	0,0005952	0,002568
		ПДКс.с.	0,01			
		ПДКс.г.	0,003			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,1614219	0,114165
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДКм.р.	1	4	0,0004388	0,000082
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70%	ПДКм.р.	0,3	3	0,0234514	0,045225
		ПДКс.с.	0,1			
<b>Всего веществ (11):</b>					<b>1,6878321</b>	<b>1,176566</b>
<b>в том числе твердых (3):</b>					<b>0,1124780</b>	<b>0,087337</b>
<b>жидких и газообразных (8):</b>					<b>1,5753541</b>	<b>1,089229</b>
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035. Сероводород, формальдегид						
6043. Серы диоксид, сероводород						
6204. Азота диоксид, серы диоксид						
<b>Горно-подготовительные / Добычные работы / Технический этап рекультивации / Биологический этап рекультивации 2-ой год</b>						
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р.	0,2	3	0,5969587	0,239816

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год
код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
	азота)	ПДКс.с.	0,1			
		ПДКс.г.	0,04			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р.	0,4	3	0,0970101	0,038973
		ПДКс.г.	0,06			
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р.	0,15	3	0,0801131	0,023284
		ПДКс.с.	0,05			
		ПДКс.г.	0,025			
0330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	0,0718105	0,054510
		ПДКс.с.	0,05			
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДКм.р.	0,008	2	1,24e-6	1,52e-7
		ПДКс.г.	0,002			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р.	5	4	0,5107317	0,234244
		ПДКс.с.	3			
		ПДКс.г.	3			
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	1,00e-6	1	5,16e-8	1,52e-7
		ПДКс.г.	1,00e-6			
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДКм.р.	0,05	2	0,0005952	0,001658
		ПДКс.с.	0,01			
		ПДКс.г.	0,003			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,1460907	0,066984
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДКм.р.	1	4	0,0004388	0,000054
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70%	ПДКм.р.	0,3	3	0,0234514	0,033830
		ПДКс.с.	0,1			
<b>Всего веществ (11):</b>					<b>1,5272015</b>	<b>0,693353</b>
<b>в том числе твердых (3):</b>					<b>0,1035646</b>	<b>0,057114</b>
<b>жидких и газообразных (8):</b>					<b>1,4236369</b>	<b>0,636239</b>
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035. Сероводород, формальдегид						
6043. Серы диоксид, сероводород						
6204. Азота диоксид, серы диоксид						

#### 4.1.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Обоснование количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятых для определения выбросов ЗВ проведен расчетным методом приведены в Книге 2, Приложение Б.

Расчет выбросов массы выбросов загрязняющих веществ при работе ДЭС выполнен по программе «Дизель» (версия 2.2). Программа основана на методических документах: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» ГОСТ Р 56163-2019.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при работе дорожной спецтехники и автотранспорта выполнен согласно «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)» и

«Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)».

Расчет выбросов углеводородов при хранении топлива на площадке ГСМ и заправке техники выполнен согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».

#### 4.1.6 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе выполнены с использованием программного комплекса Воздух ООО «ЭКОЦЕНТР-СОФТ (ЭКОцентр – РРВА (версия 2.0)) с учетом требований, изложенных в МРР-2017 [67].

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе были выполнены при регламентированных режимах работы оборудования, характеризующихся наиболее интенсивными выбросами в период добычных работ.

Расчет рассеивания проведен в расчетном прямоугольнике со сторонами 5000x5000 м, с шагом расчетной сетки 100x100 м. Координаты источников выбросов даны внутривысоточно.

Исходные данные для расчета рассеивания приведены в таблице 4.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 4.3

Таблица 4.3 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Величина
1	2
<b>Площадка: 1. Карьер 141-19, Мирнинский район, Республика Саха (Якутия)</b>	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	22,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-26,9
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	9,2
СВ	5,8
В	4
ЮВ	18
Ю	15,9
ЮЗ	20,9
З	17,8
СЗ	8,4
Скорость ветра (u*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	4

Для расчета рассеивания загрязняющих веществ заложены расчетные точки на границе промзоны, а также точки за границей воздействия объекта (1ПДК) в 250 м от границы площадки.

Перечень и координаты расчетных точек приведены в таблицах 4.4.

Таблица 4.4 – Перечень и координаты расчетных точек и площадок

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Шир ина, м	Высот а, м
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Р.Т. на границе промзоны	Точка	-	61,791430°С	113,365438°В	-	-	-	2
2. Р.Т. на границе промзоны	Точка	-	61,790608°С	113,367338°В	-	-	-	2
3. Р.Т. на границе промзоны	Точка	-	61,790017°С	113,364808°В	-	-	-	2
4. Р.Т. на границе промзоны	Точка	-	61,790895°С	113,362800°В	-	-	-	2
5. Р.Т. в 250м от границы промзоны	Точка	-	61,793632°С	113,366488°В	-	-	-	2
6. Р.Т. в 250м от границы промзоны	Точка	-	61,790323°С	113,372085°В	-	-	-	2
7. Р.Т. в 250м от границы промзоны	Точка	-	61,787788°С	113,364198°В	-	-	-	2
8. Р.Т. в 250м от границы промзоны	Точка	-	61,791344°С	113,358137°В	-	-	-	2
9. Расчетная площадка	Сетка	100	61,792266°С	113,304312°В	61,792360°С	113,418342°В	6000	2

Значения приземных концентраций загрязняющих веществ в период производства работ представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
		на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Критерий: См.р./ОБУВ</b>						
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	4	0,11	-	6001	98,08	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	1,92	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	7	-	0,033	6001	97,05	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	2,95	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
<b>Критерий: См.р./ПДКм.р.</b>						
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	2,72	-	6001	98,63	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	1,37	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	7	-	0,82	6001	97,73	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	2,27	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
		на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	0,22	-	6001	98,62	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	1,38	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	7	-	0,067	6001	97,73	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	2,27	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
0328. Углерод (Пигмент черный)	4	0,57	-	6001	99,41	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	0,59	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	8	-	0,12	6001	99,55	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	0,45	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
0330. Сера диоксид	4	0,115	-	6001	94,74	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	5,26	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
		на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7
						1-ый год
	6	-	0,036	6001	84,01	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	15,99	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	0,0017	-	6003	100	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	6	-	0,00016	6003	100	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0,09	-	6001	98,21	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	1,79	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	7	-	0,028	6001	97,05	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	2,95	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0,013	-	1	100	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	6	-	0,005	1	100	Горно-подготовительные/Добычные



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
		на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7
						работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
2754. Алканы C12-19 (в пересчете на C)	2	0,0047	-	6003	100	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	6	-	0,00044	6003	100	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
2908. Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20 - 70, а также более 70 процентов	4	0,135	-	6002	100	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	7	-	0,018	6002	100	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
6035. Сероводород, формальдегид	2	0,014	-	1	92,09	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				6003	7,91	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	6	-	0,0052	1	97,69	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				6003	2,31	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
6043. Серы диоксид, сероводород	4	0,115	-	6001	94,98	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
		на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7
				1	4,94	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				6003	0,08	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				6001	83,81	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	15,95	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				6003	0,24	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
6204. Азота диоксид, серы диоксид	4	2,83	-	6001	98,61	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	1,39	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				6001	97,53	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	2,47	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	7	-	0,86			
<b>Критерий: Сс.с./ПДКс.с.</b>						
0301. Азота диоксид	2	0,61	-	6001	85,99	Горно-подготовительные/Добычные



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
		на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
(Двуокись азота; пероксид азота)						работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	5	-	0,17	1	8,03	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				6001	72,6	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
0328. Углерод (Пигмент черный)	2	0,19	-	6001	89,42	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	6	-	0,037	6001	86,64	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2	0,018	-	6001	82,9	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	5	-	0,005	1	9,82	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				6001	68,06	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0,012	-	1	100	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	5	-	0,0048	1	100	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
		на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Критерий: Сс.г./ПДКс.с.</b>						
0330. Сера диоксид	2	0,008	-	1	59,32	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				6001	40,68	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	5	-	0,0029	1	78,54	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				6001	21,46	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
2908. Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20 - 70, а также более 70 процентов	3	0,012	-	6002	100	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	5	-	0,00084	6002	100	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
<b>Критерий: Сс.г./ПДКс.г.</b>						
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,06	-	6001	75,73	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	24,27	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	5	-	0,016	1	53,5	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
		на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7
				6001	46,5	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0067	-	6001	75,71	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	24,29	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	5	-	0,0018	1	53,5	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				6001	46,5	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
0328. Углерод (Пигмент черный)	2	0,016	-	6001	75,61	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	24,39	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	5	-	0,0029	6001	68,06	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	31,94	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый,	2	4,02E-06	-	6003	100	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
		на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
дигидросульфид, гидросульфид)	5	-	5,05E-07	6003	100	1-ый год Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,00074	-	6001	70,51	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				1	29,49	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	5	-	0,00021	1	60,02	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				6001	39,98	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
0703. Бенз/а/пирен	2	0,0018	-	1	100	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	5	-	0,00043	1	100	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0,003	-	1	100	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	5	-	0,00145	1	100	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
6035. Сероводород,	2	0,003	-	1	99,87	Горно-подготовительные/Добычные



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
		на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7
формальдегид						работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				6003	0,13	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
	5	-	0,00145	1	99,97	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год
				6003	0,03	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год

Анализ расчета рассеивания при проектируемых работах показал, что максимальное превышение допустимого уровня загрязнения превышение ПДКм.р для населенных мест не наблюдается.

Негативное воздействие выбросов на атмосферный воздух определяется в зоне влияния проектируемых работ.

Согласно результатам расчетов рассеивания: в период проведения работ размер зоны воздействия по 1,0 ПДК составит 220 м.

Таким образом, предлагается существующий уровень выбросов установить в качестве норматива допустимых выбросов для всех веществ.

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по всем источникам представлены в таблице ниже по тексту.

Проведенный анализ приземных концентраций вредных веществ при регламентной эксплуатации оборудования позволяют предположить, что проектируемый объект не окажет существенного негативного воздействия на атмосферный воздух.

#### 4.1.7 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Установление нормативов допустимых выбросов (НДВ) производилось на основании МРР-2017 [67], а также рекомендаций «Методического пособия...» [101]. В соответствии с ними НДВ можно устанавливать без проведения расчетов загрязнения атмосферы, их численные величины соответствуют фактическим значениям выбросов вредных веществ в атмосферу.

В соответствии с вышесказанным, предлагается для всех источников выбросов, расположенных на площадке карьера, установить НДВ по всем загрязняющим веществам на уровне проектных выбросов.

Предложения по НДВ приведены в таблице 4.6

Таблица 4.6 – Предложения по НДВ

№ п/п	Подразделение, цех, участок	№ источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ (ЗВ)		
			г/с	т/г	ПДВ ВРВ
1	2	3	4	5	6
<b>Подготовительные работы/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год</b>					
<b>0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)</b>					
1	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год	01.01.6003	1,24E-06	2,30E-07	ПДВ
2	<b>Всего по ЗВ</b>		<b>1,24E-06</b>	<b>2,30E-07</b>	<b>ПДВ</b>
<b>0703. Бенз/а/пирен</b>					
3	Горно-подготовительные/Добычные	1.01.0001	5,16E-08	2,36E-07	ПДВ

№ п/п	Подразделение, цех, участок	№ источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ (ЗВ)		
			г/с	т/г	ПДВ ВРВ
1	2	3	4	5	6
	работы/Технический этап рекультивации 1-ый год				
4	<b>Всего по ЗВ</b>		<b>5,16E-08</b>	<b>2,36E-07</b>	<b>ПДВ</b>
<b>1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)</b>					
5	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 1-ый год	1.01.0001	0,0005952	0,002568	ПДВ
6	<b>Всего по ЗВ</b>		<b>0,000595</b>	<b>0,002568</b>	<b>ПДВ</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>X</b>	<b>0,002568</b>	<b>X</b>
Подготовительные работы/Добычные работы/Технический этап рекультивации/Биологический этап рекультивации 2-ой год					
<b>0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)</b>					
1	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 2-ой год	01.02.6003	1,24E-06	1,52E-07	ПДВ
2	<b>Всего по ЗВ</b>		<b>1,24E-06</b>	<b>1,52E-07</b>	<b>ПДВ</b>
<b>0703. Бенз/а/пирен</b>					
3	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 2-ой год	1.02.0001	5,16E-08	1,52E-07	ПДВ
4	<b>Всего по ЗВ</b>		<b>5,16E-08</b>	<b>1,52E-07</b>	<b>ПДВ</b>
<b>1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)</b>					
5	Горно-подготовительные/Добычные работы/Технический этап рекультивации 2-ой год	1.02.0001	0,0005952	0,001658	ПДВ
6	<b>Всего по ЗВ</b>		<b>0,000595</b>	<b>0,001658</b>	<b>ПДВ</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>X</b>	<b>0,001658</b>	<b>X</b>

#### 4.1.8 Физические факторы воздействия объекта

Шумовые или вибрационные воздействия предприятия могут рассматриваться как энергетические загрязнения окружающей среды, в частности, атмосферы. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

##### 4.1.8.1 Оценка воздействия шума

Шум является одним из наиболее распространенных неблагоприятных факторов воздействия на окружающую среду. Нормирование и оценка шума на человека производится от характера шума с учетом основных критериев: сохранение здоровья и обеспечения безопасности работающих, сохранения работоспособности и т.д.

Допустимые шумовые и вибрационные характеристики рабочих мест регламентируются СП 51.13330.2011.



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юрхского НГКМ»

Нормируемыми параметрами шумового воздействия является уровни звукового давления L (дБ) в октавные частоты со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука LA (дБА).

Предельно допустимой величиной уровня звука по санитарным нормам считается 80 дБА.

### **Основные источники шума**

Расчет произведен для периода добычных работ, оказывающий наиболее интенсивное с точки зрения физического воздействия на атмосферный воздух, в котором задействовано наибольшее количество источников шума и работа которых наиболее продолжительна по времени. В период производства работ по рекультивации объекта используется меньшее количество источников и эти этапы непродолжительны по времени. Выполнение расчетов УЗД по данным видам работ не целесообразно.

В расчете при производстве работ участвовали основные источники шума:

- дизельные генераторы;
- спецтехника.

Расчеты предельно допустимого воздействия по шуму с учетом внешних условий проводились согласно СП 51.13330.2011 [35] по программе «Эколог-Шум» (Версия 2). Шумовые характеристики оборудования приняты:

- спецтехника и автотранспорт – по «Каталогу источников шума и средств защиты». Воронеж, 2004 г.;

Результаты расчета в октавных полосах со среднегеометрическими частотами представлены в Книге 2, Приложении Д.

Допустимый уровень шума на буровой составляет 80 дБ согласно СП 51.13330.2011.

Уровень звукового давления в помещениях и на местах для отдыха, а также в помещениях психологической разгрузки, не должен превышать 65 дБ согласно СП 44.13330.2011 [32].

Поскольку вентиляция в вагонах-домах осуществляется не через открытые окна (окна имеют двойной стеклопакет), а есть вентиляционная система, то проникающий шум в помещения зданий снижается за счет звукопоглощения стен на 22 дБ.

Согласно результатам расчета, эквивалентные уровни звука рабочей зоны соблюдены.

Определение уровней звукового давления производится в соответствии с СП 51.13330.2011 [35].

Как видно из результатов расчета, допустимый уровень шума на рабочих местах соблюдается. Кроме того, предполагается использование индивидуальных средств защиты органов слуха от шума. Работающие обеспечиваются специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты. К этим средствам относятся вкладыши, наушники и шлемы.

### Результаты расчетов шумового загрязнения. Уровень шума

Определение уровней звукового давления производится в соответствии с СП 51.13330.2011. Расчет выполнен по программе Шум «ЭКОцентр» - «Профессионал», версия 2.5.

Уровень шума в контрольных точках находится в следующих диапазонах значений: (таблица 4.7).

Таблица 4.7– Уровень шума в контрольных точках

Расчетная точка		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									La.экв	La.макс
N	Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	Допустимые уровни звукового давления на объекте (СП 51.13330.2011)	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95
1	Р.Т. на границе промзоны	50	50	49	48	48	45	42	34	27	50	53
2	Р.Т. на границе промзоны	50	50	49	48	47	45	42	33	27	50	53
3	Р.Т. на границе промзоны	49	49	48	47	47	44	41	32	25	49	52
4	Р.Т. на границе промзоны	45	45	44	43	43	40	37	27	20	45	48
5	Р.Т. в 250 м от границы промзоны	40	40	39	37	37	32	29	19	11	38	41
6	Р.Т. в 250 м от границы промзоны	40	40	39	37	36	32	28	18	10	38	41
7	Р.Т. в 250 м от границы промзоны	40	40	39	37	36	32	28	18	10	38	41
8	Р.Т. в 250 м от границы промзоны	38	38	37	36	35	30	26	15	6	35	38

Допустимый уровень шума составляет 80 дБА для рабочей площадки (согласно СП 51.13330.2011). Максимальный уровень шума на границе промплощадки La.экв составляет 50,0 дБА на этапе производства работ. Превышений для рабочей зоны не наблюдается.

#### **4.1.8.2 Оценка воздействия вибрации**

Основными источниками вибрационного воздействия являются спецтехника, дизельные агрегаты. Под защитой человека от вибрации (виброзащита) понимают систему ограничения вредного действия вибрации – методы и средства, обеспечивающие безопасные условия труда (СанПиН 1.2.3685-21).

Система виброзащиты включает: снижение вибрационной активности источника возбуждения; виброизоляцию; регламентацию режимов труда (ГОСТ 12.1.012-2004 [39]).

Для виброизоляции рабочих мест применяют коврики виброизолирующие, которые выпускаются нескольких типоразмеров, отличающихся по характеристикам.

#### **4.1.8.3 Оценка воздействия электромагнитных полей**

Используемое стандартное сертифицированное оборудование является источником воздействия электромагнитных полей на человека. Уровень электромагнитного излучения устройств, используемых персоналом в период работ, низкий, так как они рассчитаны на ношение и пользование людьми, и имеют необходимые гигиенические сертификаты (декларации о соответствии).

В качестве мобильных абонентских устройств на буровой и спецтехнике применяются портативные рации в интервалах частот 134-174 МГц.

При соблюдении гигиенических требований к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи (СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03) воздействие на персонал ожидается незначительным. Источники электромагнитного излучения при проведении проектируемых работ соответствуют требованиям, приведенным в СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03, и оцениваются как маломощные источники, не подлежащие контролю органами санитарно-эпидемиологического надзора и не превышающие предельно допустимых уровней, установленных санитарными правилами.

Основным мероприятием по защите от электромагнитного излучения является использование сертифицированных технических средств (средств связи) с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения, выбор рациональных режимов работы и

рациональное размещение источников электромагнитных полей, соблюдение правил безопасной эксплуатации источников электромагнитных полей.

#### **4.1.9 Определение размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)**

Согласно п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона по своему функциональному назначению является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

В соответствии с п.2.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.99 N 52-ФЗ, вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования (далее - санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности - как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования (далее - санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

В соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21 предприятия обязаны соблюдать гигиенические требования к качеству атмосферного воздуха в жилой зоне (до 1 ПДКм.р.), в зонах отдыха населения (до 0,8 ПДКм.р.).

Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» объект относится к предприятиям IV класса опасности (раздел 3 Добыча руд и нерудных ископаемых, п.п. 3.4.1 Промышленные объекты (карьеры) по добыче мрамора, песка, гравия, глины без проведения буровзрывных работ.) с рекомендуемой минимальной нормативной СЗЗ равной 100 м.

## 4.2 Воздействие объекта на водные ресурсы

### 4.2.1 Источники и виды воздействия на поверхностные и грунтовые воды

Объект «Карьер №141-19 Тас-Юряхского НГКМ» расположен за пределами водоохранной зоны (ВОЗ), прибрежнозащитной полосы (ПЗП) и пойм ближайших водных объектов.

В соответствии со ст.65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ ширина водоохранной зоны р. Курунг-Юрэх – 100 м, а ручья без названия – 50 м. В соответствии с данными о водоохранных зонах ближайших объектов, «Карьер №141-19 Тас-Юряхского НГКМ» расположен за пределами водоохранной зоны (ВОЗ), прибрежнозащитной полосы (ПЗП) и пойм ближайших водных объектов.

Водные объекты – довольно уязвимые элементы экосистем, подверженные негативному воздействию при обустройстве и эксплуатации месторождения.

Основными причинами отрицательного технологического воздействия на водные объекты являются механические и технологические мероприятия, выполняемые в процессе строительства проектируемого объекта.

Наиболее характерными видами негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды являются:

- изменение гидрологического режима территории в виде явлений подтопления, возникающих в результате нарушения направленности поверхностного стока;
- основными потенциальными источниками загрязнения водной среды являются: площадка заправки техники. Попадание загрязняющих веществ в водоем (прямое или путем смыва с площадки водосбора) может происходить в результате их утечки через неплотности, нарушения обваловки, непосредственного попадания в природную среду при возникновении аварий.

В проекте не предусмотрен забор воды из поверхностных и подземных водных источниках.

### 4.2.2 Водопотребление

Для удовлетворения нужд хозяйственно - питьевого водоснабжения производится доставка бутилированной воды из села Тас-Юрях расположенного в 18,2 км западнее проектируемого объекта.

#### *Система хозяйственно-питьевого водоснабжение*

Проектом предусматривается строительство вахтового поселка, состоящего из вагон-домов. Для удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд персонала, а также для

приготовления пищи в состав поселка входят санитарно-технические вагон-дома, вагон-дом столовая и вагон-дома для проживания с размещенными в них умывальниками.

Конструкцией каждого санитарно-технического вагон-дома предусмотрена внутренняя система водоснабжения, включающая:

- емкость для хранения запаса питьевой воды;
- насосную установку;
- накопительный водонагреватель.

В состав внутренних систем водоснабжения остальных вагон-домов входят:

- емкость для хранения запаса питьевой воды;
- накопительный водонагреватель.

Пополнение запасов питьевой воды осуществляется путем подвоза из села Тас-Юрях в бутилированной таре. Качество завозимой питьевой воды должно отвечать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». систем горячего водоснабжения». Хранение питьевой воды осуществляется в комплексе прицепов вагон-домов пункта питания.

Расчет водопотребления на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды при проведении работ выполнен на основании СП 30.13330.2020 [33], по формуле:

$$Q_{\text{сут}} = (q_1 \cdot n_1 + q_2 \cdot n_2 + q_3 \cdot n_3) / 1000, \text{ м}^3/\text{сут},$$

где  $q_1 = 25$  л – суточная норма водопотребления на 1 работающего (согласно прил. А [33]),

$q_2 = 500$  л – норма водопотребления одной душевой сеткой в сутки (согласно прил. А [33]),

$q_3 = 12$  л – норма водопотребления на 1 условное блюдо в сутки (согласно прил. А [33]),

$n_1$  – количество работающих, чел.

$n_2$  – количество душевых сеток (в расчете 1 душ на 5 человек).

$n_3$  – количество блюд в сутки.

Таким образом, расход воды на одного потребителя составляет:

$$Q_{\text{сут}} = (25 + 500/5 + 12 \cdot 8) / 1000 = 0,221 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Расчет представлен в таблице 4.8.

### 4.2.3 Водоотведение

Проектом предусматривается устройство канализационных систем для отведения и сбора бытовых стоков от всех бытовых помещений вагон-домов.

Бытовая канализация предназначена для отведения хозяйственно-бытовых стоков от сантехнического оборудования, установленного в вагон-домах. Вагон-дома расположены на территории ВЗиС. Стоки отводятся самотеком в дренажно-канализационную емкость (септик) для сбора хозяйственно-бытовых стоков.

Дренажно-канализационная емкость (септик) объемом 25 м<sup>3</sup> расположена на территории вахтового поселка. Далее хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся и утилизируются специализированной компанией. Вывоз бытовых стоков осуществляется специальной установкой на автомобильном шасси.

По мере накопления хозяйственно-бытовые стоки будут вывозиться на ближайшие водоочистные сооружения в г. Мирный, расположенный в 89 км от проектируемого объекта.

Баланс водопотребления и водоотведения при производстве работ представлен в таблице 4.8.

Запрещается сброс неочищенной сточной воды на рельеф, в поверхностные водоемы и подземные водоносные горизонты согласно СанПиН 2.1.3684-21. Сброс сточных вод в природную среду отсутствует на всех этапах производства работ.

Таблица 4.8 – Баланс водопотребления и водоотведения

Этап работ	Наименование потребителя	Кол-во потребителей	Кол-во работы в сут.	Водопотребление, м3				Водоотведение, м3				Безвозвратные потери
				хозяйственно-бытовые и питьевые нужды		на производственные нужды		хозяйственно-бытовые сточные воды		производственные сточные воды		
				м3/период	м3/сут	м3/период	м3/сут	м3/период	м3/сут	м3/период	м3/сут	
<b>Горно-подготовительные работы // Добычные работы / Технический этап рекультивации 1-ый год</b>												
Горно-подготовительные работы 1-ый год	Персонал	22	26	126,412	4,862			126,412	4,862			
Добычные работы 1-ый год	Персонал	3	49	32,487	0,663			32,487	0,663			
Технический этап рекультивации 1-ый год	Персонал	5	4	4,420	1,105			4,420	1,105			
<b>Итого:</b>				<b>163,319</b>				<b>163,319</b>				
<b>Горно-подготовительные / Добычные работы / Технический этап рекультивации / Биологический этап рекультивации 2-ой год</b>												
Горно-подготовительные работы 2-ой год	Персонал	12	9	23,868	2,652			23,868	2,652			
Добычные работы 2-ой год	Персонал	3	37	24,531	0,663			24,531	0,663			
Технический этап рекультивации 2-ой год	Персонал	5	3	3,315	1,105			3,315	1,105			
Биологический этап рекультивации 2-ой год	Персонал	2	2	0,884	0,442			0,884	0,442			
<b>Итого:</b>				<b>52,598</b>				<b>52,598</b>				

### 4.3 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Проведение работ окажет непосредственное влияние на состояние природно-территориального комплекса за счет техногенной нагрузки, которая заключается в изъятии земельного участка из общего пользования с преобразованием существующего рельефа.

При отводе земель в обязательном порядке рассматриваются вопросы возмещения стоимости потерь и убытков сельскохозяйственного и иного производства, а также стоимости земельных участков, находящихся в частной и иной собственности.

Отвод земель осуществляется Заказчиком путем заключения договора аренды земельного участка до начала работ.

В период проведения работ основными факторами, негативно влияющими на состояние недр и геологической среды, являются техногенные изменения природных условий, которые возникают в результате:

- ~ проезда транспорта и строительной техники;
- ~ добычи ОПИ.

#### 4.3.1 Предоставление земель под объекты

Площадь земельного участка, предоставленного под объект, представлена в таблице 4.9.

Таблица 4.9 — Ведомость потребности в земельных ресурсах

Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
Площадь земельного отвода	га	4,1782

#### 4.3.2 Воздействие на земельные ресурсы

##### Характеристика объекта как источника воздействия на земельные ресурсы, рельеф и почвенно-растительный покров

##### Механические нарушения почвенного покрова

Существенное воздействие на земельные ресурсы оказывают механические нарушения, масштабы которых зависят от размера карьера.

Механические нарушения почвенного покрова на рассматриваемой территории происходят в результате работ, связанных с:

- ~ разработкой карьера;
- ~ движения автотранспорта, дорожной и строительной техники.



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юрхского НГКМ»

В результате антропогенного воздействия выделяют следующие степени нарушенности почв: слабая – уплотнение гумусово-аккумулятивного, изменения почвенных свойств обратимого характера; средняя – частичная срезка или перемешивание верхнего органогенного с менее плодородными нижележащими горизонтами; сильная – полная срезка или засыпка верхних горизонтов почв неплодородным грунтом, необратимая деградация почв.

В виду того, что при отчуждении земель под разработку карьера устанавливаются четкие границы отвода площадей – нарушение почвенного покрова локализуется только в пределах площадки карьера.

Поэтому степень влияния антропогенного воздействия оценивается как слабая с обратимым характером воздействия.

### **Изменения рельефа**

В процессе добычи ОПИ на рассматриваемой территории происходит трансформация существующих и образование новых техногенных форм рельефа, что связано, главным образом разработкой карьера.

Техногенная трансформация естественных и создание новых форм рельефа (образование положительных (насыпи, отвалы) и отрицательных (котлован) форм) имеет значительные последствия для природных комплексов. Создаются условия к подтоплению (осушению) прилегающих участков, что, в свою очередь, приводит к преобразованию почвенно-растительного покрова и животного мира.

### **Загрязнение почв**

Кроме отчуждения земель под карьер, нарушения рельефа и гидрологического режима на рассматриваемой территории и прилегающих к ней участках, воздействие на почвенный покров возможно при его химическом загрязнении, источниками которого являются:

- автотранспорт, строительная техника;
- твердые и жидкие отходы производства и потребления.

Загрязнение территории возможно при неорганизованном размещении отходов производства и потребления. Негативное влияние на почву и земельные ресурсы может быть оказано в случае возникновения аварийных разливов ГСМ при эксплуатации автотранспорта и строительной техники.

При попадании загрязняющих веществ на поверхность, в почве территорий прилегающих к проектируемому объекту могут происходить необратимые изменения морфологических, физических, физико-химических, микробиологических свойств, а иногда

и существенная перестройка всего почвенного профиля. В результате уменьшается биопродуктивность почвенного покрова.

В целях предотвращения попадания загрязняющих веществ в почвенный покров проектом предусматривается ряд мероприятий исключающих воздействие на земельные ресурсы:

~ в целях предотвращения нарушения слоя земли, исключается неорганизованный проезд транспорта, движение техники на территории площадки осуществляется только по подъездным автомобильным дорогам;

~ неукоснительное соблюдение границ земельного участка, отведенных под площадку карьера.

По окончанию работ на площадке проводят рекультивацию земель.

Таким образом, при выполнении технических и природоохранных решений воздействие на земельные ресурсы будут минимальны.

### **4.3.3 Оценка воздействия на недра**

Согласно Закону Российской Федерации «О недрах», недра являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения...».

При добыче ОПИ основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду будут являться транспорт и спецтехника, горная выработка (полость, сформированная в недрах земли или на поверхности).

Эксплуатационные горные выработки определены открытой системой разработки с использованием средств гидромеханизации и представлены карьером.

Воздействие выражаются в изменении микрорельефа, механическом нарушении грунтов на площади проведения работ.

#### **4.3.3.1 Оценка воздействия на геологическую среду**

Реализация всего представленного комплекса мероприятий по защите геологической среды определяет минимальное негативное воздействие проектируемых объектов.

При штатном режиме проведения работ воздействия на геологическую среду будут незначительны и допустимыми в соответствии с существующими нормативными требованиями.

Предусмотренные мероприятия по минимизации воздействия на недра и подземные воды, а также по предотвращению негативных последствий этого воздействия являются достаточными для обеспечения сохранности геологической среды.

#### 4.4 Воздействие отходов объекта на состояние окружающей среды

Согласно ФЗ «Об отходах производства и потребления» [12] и ГОСТ Р 52108-2003 [60] обращение с отходами – это виды деятельности, связанные с документированными (в том числе паспортизованными) организационно-технологическими операциями регулирования работ с отходами, включая предупреждение, минимизацию, учет и контроль образования, накопления отходов, а также их сбор, размещение, утилизацию, обезвреживание, транспортирование, хранение, захоронение, уничтожение и трансграничные перемещения. Все эти операции должны осуществляться с соблюдением экологических требований, правил охраны труда и пожарной безопасности с целью исключения аварийных ситуаций, возгораний, причинения вреда окружающей среде и здоровью людей.

При нарушении норм и правил, предъявленных к накоплению, размещению и обезвреживанию отходов, возможно загрязнение почвы (например, при разложении твердых коммунальных отходов (ТКО), разливе нефтесодержащих отходов), а это в свою очередь, может привести к загрязнению поверхностных и подземных вод, а также атмосферного воздуха.

Степень опасности с точки зрения загрязнения окружающей среды при обращении с отходами зависит от количества и состава отходов, класса опасности, способа обращения.

Характерное опасное свойство отходов, образующихся в период производства работ на объекте – экотоксичность. Отходы, характеризующиеся этими свойствами, в случае попадания в окружающую среду представляют или могут представить угрозу для окружающей среды по истечении определенного промежутка времени в результате биоаккумуляции и/или оказывать токсичное воздействие на биотические системы.

На площадке планируется осуществление отдельного накопления образующихся отходов по видам и классам опасности. Проектные решения предусматривают места накопления отходов, которые определены в зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики их компонентов. В местах накопления отходов предусмотрены мероприятия по механизации погрузки отходов в специализированный транспорт, предназначенный для их перевозки в места размещения.

Работы на объекте проводятся силами различных подрядных организаций, которые имеют собственную строительную технику, стоящую на балансе. Техническое обслуживание



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юрхского НГКМ»

и текущий ремонт строительных машин и механизмов проводятся на базе той организации, на балансе которой они состоят. Поэтому расчет нормативов образования отходов от автотранспорта и спецтехники (аккумуляторы отработанные, шины, лом черных и цветных металлов, фильтры, отходы мобильных компрессорных и дизельных установок) не проводится, на площадке работ не учитываются.

Работы на карьере осуществляются силами различных подрядных организаций, работающими вахтовым методом. Замена спецодежды, спец.обуви и СИЗ головы, рук, глаз и органов дыхания проводится на базе той организации которая осуществляет работы. Поэтому расчет нормативов образования отходов не проводится, на площадке работ эти виды отходов не учитываются.

Перечень отходов, образующихся при разработке месторождения «Карьер ОПИ №141-19 Тас-Юряхского НГКМ», характеристика отходов в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» (ФККО) [31] приведена в таблице 4.10.

Расчет образования отходов производства и потребления представлен в Книге 2, приложении Г.

Таблица 4.10 – Характеристика отходов и способов по их обращению на промышленном объекте

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности по ФККО	Физико-химическая характеристика отхода	Место образования отхода(производство, цех, технологический процесс, установка)	Периодичность образования отхода	Количество отхода, т/период		Способ обращения	Сведения об организации (ИНН, название, реквизиты лицензии), которой могут быть переданы для дальнейшего обращения
						Горно-подготовительные работы / Добычные работы / Технический этап рекультивации 1-ый год	Горно-подготовительные / Добычные работы / Технический этап рекультивации / Биологический этап рекультивации 2-ой год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	углеводороды предельные, углеводороды непредельные – 94,2 %, взвешенные вещества – 1,8 %, вода – 4 %; физ. состояние – жидкий	обслуживание спецтехники и дизельных установок	по мере проведения работ	0,7593	0,5651	накопление в металлической емкости с последующей передачей на обезвреживание спецпредприятию, имеющему лицензию	ИНН380400015970 АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КОЛЫМСКАЯ СУДОХОДНАЯ КОМПАНИЯ" ИНН 1408000231 , лицензия № Л020-00113-14/00651955
Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	4	полипропилен-98%; минеральные удобрения – 2%, физ. состояние – твердый, нелетучий, нерастворимый	рекультивационные работы	по мере проведения работ	-	1,5660	накопление в металлической емкости с последующей передачей на обезвреживание спецпредприятию, имеющему лицензию	ООО "ЯКУТСКЭКОСЕТИ" ИНН 1435284215, лицензия № Л020-00113-14/00017117
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Корпус из листовой стали, -65 %; рассеиватель 21 %; планка прижимная из листовой стали – 5,6%; заклепки алюминиевые –4%; светодиодный модуль (алюминий) –3 %; светодиоды (стекло) –1,4%	освещение	по мере проведения работ	0,0007	0,0007	накопление в металлической емкости с последующей передачей на утилизацию спецпредприятию, имеющему лицензию	ООО "СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР СБМ" ИНН 7725607130, лицензия № Л020-00113-77/00113885
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	целлюлоза-33,7%, органические вещества-30,7%, хлопок-8,5%, полимерные материалы-5,0%, С-0,06 %, Fe-0,4%, Fe2O3-0,04%, медь-0,27 %, цинк-0,18 %, алюминий-4,05%, стекло-5,6%, камни, керамика-1,4%, кожа, синтетический каучук-1,3%, отсев менее 6 мм- 8,8%; физ. состояние – смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	жизнедеятельность людей	ежедневно	0,1418	0,0457	накопление в металлической емкости с последующей передачей спецпредприятию, имеющему лицензию	ООО "ЯКУТСКЭКОСЕТИ" ИНН 1435284215, лицензия № Л020-00113-14/00017117
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	нефтепродукты- 13%, SiO2 - 87%; физ. состояние - прочие дисперсные системы, нелетучий, нерастворимый	обслуживание спецтехники и дизельных установок	при случайных проливах дизтоплива, нефти	0,0045	0,0033	накопление в металлической емкости с последующей передачей на обезвреживание спецпредприятию, имеющему лицензию	АО "САХАЭНЕРГО" ИНН 1435117944, лицензия Л020-00113-14/00103071
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	хлопок-73%, углеводороды предельные и непредельные-12%, вода-15%; физ. состояние – изделия из волокон, нелетучий, нерастворимый	все участки	ежедневно	0,0835	0,0269	накопление в металлической емкости с последующей передачей на обезвреживание спецпредприятию, имеющему лицензию	АО "САХАЭНЕРГО" ИНН 1435117944, лицензия Л020-00113-14/00103071
Отходы кухни и организаций	7 32 221 01 30 4	4	Содержит органические вещества	жизнедеятельность	по накопления	0,2956	0,0952	накопление в металлической	

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности по ФККО	Физико-химическая характеристика отхода	Место образования отхода(производство, цех, технологический процесс, установка)	Периодичность образования отхода	Количество отхода, т/период		Способ обращения	Сведения об организации (ИНН, название, реквизиты лицензии), которой могут быть переданы для дальнейшего обращения
						Горно-подготовительные работы / Добычные работы / Технический этап рекультивации 1-ый год	Горно-подготовительные / Добычные работы / Технический этап рекультивации / Биологический этап рекультивации 2-ой год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
общественного питания несортированные прочие			природного происхождения, соединения группы азота (азот аммонийный и др.), фосфаты, ПАВ. Может содержать бумагу, целлюлозу, соединения алюминия, железа, диоксид кремния	людей	отхода			емкости с последующей передачей на обезвреживание спецпредприятию, имеющему лицензию	ООО "ЯКУТСКЭКОСЕТИ" ИНН 1435284215, лицензия № Л020-00113-14/00017117
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	4 05 181 01 60 5	5	Целлюлоза -100%; физ. состояние – твердый, нелетучий, растворимый	рекультивационные работы	по мере проведения работ	0,2727	0,0879	накопление по мере заполнения и вывоз на очистные сооружения	ИНН 1434039203 АО"НЕРЮНГРИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ВОДОКАНАЛ "канализационные очистные сооружения, п. Серебряный Бор
Мешки бумажные невагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 82 411 00 52 5	5	стекло - 95,87; алюминий - 1,44%; медь - 0,248; цинк - 0,062%; никель - 0,16 %; вольфрам - 0,04%; каучук - 1,33%; сера - 0,133 %; диоксид титана - 0,437 %; целлюлоза - 0,252 %; терморезистивная смола - 0,014%; сульфаты - 0,014; физ. состояние - изделия из нескольких материалов	освещение	по мере проведения работ	-	1,1280	накопление в металлической емкости с последующей передачей на обезвреживание спецпредприятию, имеющему лицензию	МОСКВА ИНН 5040039772 ООО «ЭКОсистема», лицензия № 077 914 от "25" октября 2016 г.
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	древесина - 100%; физ. состояние - кусковая форма	вырубка леса	по мере проведения работ	43,4600	-	мульчирование	-
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5	древесина - 98%; грунт - 2%; физ. состояние - кусковая форма	вырубка леса	по мере проведения работ	111,8300	-	мульчирование	-
ИТОГО						1,5581	0,8248		

#### 4.4.1 Способы обращения с отходами производства и потребления

Данным разделом предусмотрены надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей среды, меры по обращению с отходами производства и потребления. Обеспечены условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье работающих, в частности:

- осуществляется отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам с тем, чтобы обеспечить их последующее размещение на предприятии по переработке и вывозу на полигон;
- соблюдаются условия временного накопления отходов на территории предприятия (не более 11 месяцев);
- соблюдается периодичность вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдаются условия передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения;
- соблюдаются требования к транспортированию отходов.

Выполнение предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий и технических решений при проведении работ в области обращения с отходами позволит свести до минимума негативное воздействие на окружающую среду и здоровье работающих.

Накопление отходов производится в местах, обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Требования к площадкам временного накопления устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами Минприроды России, Минздрава России, Госгортехнадзора России и некоторых других министерств и ведомств. В соответствии с этими требованиями место и способ накопления отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- предотвращение потери отходов свойств вторичного сырья в результате неправильного накопления;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;

– удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля за обращением с отходами;

– удобство вывоза отходов.

Накопление отходов осуществляется в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, «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».

Ответственным за сбор, накопление, отгрузку, вывоз отходов на участке проведения работ является служба подрядчика.

Отходы I, II классов опасности на предприятии не образуются.

На площадке производства работ созданы соответствующие условия для безопасного накопления отходов III-V классов опасности, что, в свою очередь, не окажет вредного воздействия на окружающую среду и здоровье людей. Предусматриваются места накопления отходов, которые определены в зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики их компонентов.

Сведения по накоплению отходов производства и потребления представлены в п. 4.4.

Накопление отходов осуществляется в герметичных закрывающихся контейнерах, установленных в специально местах на площадке ВЗиС. Поверхность площадок для контейнеров имеет искусственное водонепроницаемое покрытие.

Мусор от бытовых помещений организаций относится к категории твердых коммунальных отходов (ТКО). В соответствии со статьёй 24.7 Закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» обращение с ТКО осуществляется с привлечением регионального оператора, в зоне деятельности которого образуются отходы и находятся места их накопления.

Отходы III-IV класса опасности «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)\», «Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)\», «Отходы минеральных масел моторных» накапливаются в герметичных металлических емкостях по месту образования с последующей передачей на обезвреживание

специализированной организации. Конкретный подрядчик будет определен по результатам тендера.

«Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства», «Мешки бумажные невлагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные» – подлежат накоплению в металлической емкости по месту образования и передаются, по мере накопления, в собственность специализированным организациям, имеющим лицензии, для утилизации. Конкретный подрядчик будет определен по результатам тендера.

«Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями» – подлежат накоплению в металлической емкости по месту образования и передаются, по мере накопления, в собственность специализированным организациям на обезвреживание. Конкретный подрядчик будет определен по результатам тендера.

«Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные», – подлежат накоплению в металлической емкости по месту образования и передаются, по мере накопления, в будут переданы специализированным организациям, имеющим лицензии, на обезвреживание, утилизацию и размещение отходов. Конкретный подрядчик будет определен по результатам тендера.

Отходы IV класса опасности «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» будут переданы региональному оператору.

Накопление пищевых отходов планируется производить в металлические контейнеры, установленные рядом с кухней-столовой.

В случае если будут допущены разливы ГСМ, загрязненный грунт следует собрать в металлический контейнер и передать специализированному предприятию для обезвреживания.

При накоплении отходов IV и V классов опасности в специально отведенных местах, на территории промышленных площадок в обязательном порядке обеспечиваются следующие условия:

- предельно допустимое количество отходов на площадке накопления не должно превышать объемов контейнеров, предусмотренных для их накопления;
- предотвращение попадания отходов на территорию, прилегающую к промышленным площадкам;

– не допускается смешение отходов различного класса опасности, с целью соблюдения условий утилизации, обезвреживания или размещения отходов предприятий, принимающих отходы;

– категорически запрещается накопление отходов в неустановленных местах.

Ответственным за сбор, накопление, отгрузку, вывоз отходов на участке проведения работ является служба подрядчика.

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», образовавшиеся отходы в результате проведения работ при соблюдении всех мероприятий отрицательного воздействия на почвы не окажут.

Выполнение предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий и технических решений при проведении работ на объекте в области обращения с отходами позволит свести до минимума негативное воздействие на окружающую среду и здоровье работающих.

#### **4.4.2 Организация и санитарные требования к транспортировке отходов**

Вывоз всех образующихся видов отходов, образующихся в процессе проведения работ как на полигон для захоронения, так и на предприятия по переработке осуществляется транспортом Подрядной организации, либо при помощи привлечения организаций, имеющих соответствующую лицензию по транспортировке отходов с 1 по 4 класс опасности, с учетом требований санитарных норм, правил и инструкций по транспортировке отходов.

Перед началом работ по проекту Подрядной организации необходимо заключить договоры со специализированными предприятиями, имеющими лицензию, на сбор и транспортирование отходов планируемых к образованию отходов. Договоры на утилизацию и захоронение отходов также заключаются между службой Подрядчика и предприятиями, имеющими лицензию по сбору, транспортированию, утилизации/обезвреживанию, размещению отходов.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потерь в процессе транспортировки, создания аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

#### 4.5 Воздействие объекта на растительный и животный мир

Основными факторами воздействия на растительный и животный мир являются:

- ~ отчуждение территории при производстве работ;
- ~ загрязнение атмосферного воздуха взвешенными и химическими веществами;
- ~ шумовые, вибрационные, световые виды воздействий при проведении работ.

##### 4.5.1 Воздействие объекта на растительный покров

Характеризуемая территория находится в районе с уровнем загрязнения близким к фоновым. В непосредственной близости к участку отсутствуют постоянные и значительные источники загрязнения и соответственно загрязнение растительного и почвенного покрова возможно от местных источников.

Границы зон воздействия территории работ на важнейшие составляющие растительного покрова определяются рядом основных техногенных нагрузок, сопутствующих антропогенным объектам подобного типа.

Во-первых, это механическое изъятие или просто физическое уничтожение почвенно-растительного покрова на запланированной к строительству территории, в результате:

- ~ движения тяжелой строительной техники;
- ~ нарушения почвенного покрова в ходе разработки карьерного поля.

В данном случае, прямое воздействие будет ограничиваться пределами земельных участков, отводимых для проектируемых объектов, и приведет к уничтожению растительности в этих пределах и к формированию вторичного растительного сообщества.

Вторичное сообщество будет носить характер полностью антропогенного, и по структуре и видовому составу радикально отличаться от исходного. Пределы чисто механического воздействия объектов месторождения на растительный покров будут ограничены непосредственно территорией проведения работ. Механическое воздействие будет минимальным и локализованным и не затронет структуру растительного покрова вне отводимых участков.

Более серьезным и широкомасштабным влиянием сооружаемых объектов на растительный покров следует считать химическое загрязнение.

Химическое загрязнение почвенно-растительного покрова может иметь место на всех этапах производства работ.

Химическое загрязнение может быть:

- ~ наземным (разливы нефтепродуктов, производственных сточных вод);
- ~ воздушным (выбросы загрязняющих веществ).

При наземном загрязнении, в большинстве случаев границы этого воздействия не выходят за пределы объектов, но в случае аварийных утечек может произойти попадание токсикантов с поверхностным стоком в ближайшие водные объекты и их распространение на достаточно обширных площадях.

Несколько сложнее обстоит дело с аэрогенными загрязнениями, в первую очередь потому, что растительность более чувствительна к загрязнению воздуха, чем человек и при загрязнении на уровне санитарно-гигиенических ПДК, растительность может пострадать.

При воздушном загрязнении может отмечаться гибель лишайников в непосредственной близости от места выбросов, формирование пятен с отмершим растительным покровом. Часть загрязняющих веществ также проникает с осадками в почву, при этом происходит их аккумуляция в органогенном слое. Почвами сорбируются диоксид серы, диоксид азота. Но влияние атмосферных выбросов на растительный покров ослабевает по мере удаления от источников загрязнения.

Таким образом, техногенные факторы могут оказывать влияние на растительный покров рассматриваемой территории, способствуя изменению видового состава, набора доминирующих растений, соотношения их жизненных форм, но возможность восстановления растительного покрова и существования измененных фитоценозов сохраняется.

#### **4.5.2 Воздействие объекта на животный мир**

Весь комплекс факторов воздействия на животный мир может быть разделен на несколько групп в зависимости от их направленности:

~ механическое воздействие, выражающееся в изъятии земель, нарушении почвенного покрова и гибели животных на площадке карьера и автодороге;

~ химическое воздействие в результате загрязнения почвы, поверхностных вод различными загрязнителями (нефтепродуктами, буровыми растворами, хозяйственно-бытовыми стоками);

~ физическое воздействие в виде электромагнитных излучений (полей) от линий электропередач и трансформаторных подстанций, от ярких источников света (прожекторы и мощные лампы освещения в ночное время) и повышенного шумового фона от работающих дизелей;

~ рекреационная нагрузка в виде добычи охотничьих видов животных и беспокойства в результате присутствия людей в природных местообитаниях с другими целями (например, сбор дикоросов) в период размножения животных;

~ гибель животных, преимущественно молодняка, по трассам дорог под колесами машин и при столкновении с транспортными средствами.

Последствиями для животного мира от воздействия этих факторов являются:

~ трансформация среды обитания в результате отчуждения и нарушения площадей, где ведутся работы;

~ изменение кормовой базы;

~ сенсорное беспокойство;

~ ограничение перемещения животных;

~ облегчение доступа человека к животным (охота, рыболовство);

~ гибель животных от химического загрязнения, столкновения с транспортом.

Все перечисленные основные факторы воздействия влияют каждый по-своему на различные группы животных и имеют различные последствия воздействия на представителей животного мира.

Изъятие земель под промышленное освоение практически одинаково воздействует на все группы животных, обитающих на данной территории, поскольку полностью исчезают их местообитания. Механическое изъятие земель под площадку карьера в районе работ приводит к полному исчезновению на изъятых территориях всех позвоночных животных и подавляющего большинства беспозвоночных.

Нарушение почвенного покрова, следствием чего является изменение состава растительности и механических свойств верхних слоев почвы, приводит к значительному сокращению видового и количественного состава всех групп животных и наиболее негативно отражается на беспозвоночных и мышевидных грызунах.

Химическое загрязнение почвы и водоемов всегда отрицательно сказывается на состоянии животного мира. При этом воздействие химических веществ может быть, как прямым, так и косвенным.

Роль различных типов физического воздействия наименьшая в ряду других антропогенных факторов, отрицательно влияющих на состояние фауны в районе площадки производства работ и автодороги. Все они носят очень локальный характер и их роль, главным образом, связана с отпугиванием некоторых видов крупных животных от промзоны.

Яркие источники света могут играть определенную отрицательную роль только в период осенней миграции птиц. Однако значение этого фактора невелико и имеет ограниченный временной характер.

Присутствие и деятельность человека, связанная с проектируемыми работами, движение транспорта по дорогам, будут причинять беспокойство. Неконтролируемая охота приводит к обеднению количественного и видового состава охотничье-промысловых видов птиц и млекопитающих, в первую очередь тех, которые идут в пищу, а затем и пушных зверей.

Работы на карьере будут оказывать на наземный животный мир воздействие локального характера. Поскольку в непосредственной близости от участка сохраняются обширные, ненаселенные людьми пространства естественных, ненарушенных ландшафтов, изменение ареалов млекопитающих и птиц представляется маловероятным.

#### **4.6 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях**

##### **Оценка возможных аварийных ситуаций**

В настоящем разделе проводится анализ экологических рисков в период разработки карьера с целью выявления вероятности негативных изменений качества окружающей среды.

Возможные причины аварий. В большинстве случаев аварии вызываются нарушением технологии производства, правил эксплуатации оборудования, машин и механизмов, низкой трудовой и технологической дисциплиной, несоблюдением мер безопасности, отсутствием должного надзора за состоянием оборудования.

Причины возникновения аварийных ситуаций на промышленном объекте можно условно объединить в следующие взаимосвязанные группы:

- 1) отказы (неполадки) оборудования;
- 2) ошибочные действия персонала;
- 3) внешние воздействия природного и техногенного характера.

В период реализации намечаемой хозяйственной деятельности, не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.

Разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием

Для заправки специальной строительной техники дизельным топливом предусмотрено применение топливозаправщика с номинальным объемом цистерны, равным 10,0 м<sup>3</sup>.

Опасное вещество – дизельное топливо.

Объем ДТ участвующего в аварии – 9 м<sup>3</sup> (номинальный объем цистерны 10 м<sup>3</sup>, коэффициент заполнения 0,9).

Описание сценария развития аварии представлен в таблице 4.11.

Таблица 4.11 - Схемы развития возможных рассматриваемых сценариев аварий на проектируемом объекте

Типовые сценарии развития аварии	Схема развития сценария
Разлив дизельного топлива без возгорания	Полное («гильотинное») разрушение оборудования с опасным веществом → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → образование и распространение облака топливовоздушной смеси → рассеивание облака топливовоздушной смеси без воспламенения → загрязнение окружающей среды → локализация и ликвидация аварии
Сгорание облака ТВС в режиме «пожар – вспышка» на открытом пространстве	Разгерметизация автомобильной автоцистерны → выброс дизельного топлива → испарение жидкой фазы с площади пролива → формирование облака ГПВС, возрастание концентрации паров в облаке до взрывоопасного предела → образование источника инициирования взрыва → взрыв облака ГПВС → воздействие избыточного давления на людей, окружающую среду → загрязнение окружающей среды → локализация и ликвидация аварии
Разлив дизельного топлива с возгоранием	Полное («гильотинное») разрушение оборудования с опасным веществом → выброс в окружающую среду жидкой фазы → растекание жидкой фазы по территории площадки → воспламенение пролитой жидкой фазы при наличии источника зажигания → пожар пролива → попадание в зону возможных поражающих факторов людей и/или оборудования → воздействие поражающих факторов на людей, оборудование, окружающую среду → загрязнение окружающей среды → локализация и ликвидация аварии

В случае аварии с топливозаправщиком на трассе автозимника, ответственными за ликвидацию последствий являются службы автотранспортного предприятия и землепользователя. Поэтому авария с топливозаправщиком рассматривается только на площадке для топливозаправщика, которая располагается на технологической площадке карьера.

Анализ вероятности (частоте) возникновения аварии выполнен на стадии проектирования в соответствии с Руководством по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», «Методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

Расчетные показатели вероятностей реализации сценариев аварийных ситуаций на проектируемых объектах для сценария полного разрушения оборудования представлены в таблице 4.12.

Таблица 4.12 - Расчетные показатели вероятностей реализации сценариев аварийных ситуаций

Наименование оборудования, трубопровода	Частота разгерметизации, год <sup>-1</sup>	Последствия	Основной поражающий фактор	Условная вероятность реализации сценария аварии	Вероятность, год <sup>-1</sup>
Разгерметизация цистерны топливозаправщика с дизельным топливом V=10 м <sup>3</sup>	1×10 <sup>-5</sup>	Выброс без возгорания	Загазованность	0,722	7,2×10 <sup>-6</sup>
		Пожар пролива	Тепловое излучение	0,050	5,0×10 <sup>-7</sup>
		Пожар – вспышка	Тепловое излучение	0,228	2,3×10 <sup>-6</sup>

В соответствии с Руководством по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах». Приказ Ростехнадзора от 11.04.2016 г. № 144 вероятность аварий относится:

– редкое событие - ожидаемая частота возникновения 10<sup>-4</sup>-10<sup>-6</sup> год<sup>-1</sup> (отдельные случаи в мировой практике эксплуатации нефтегазоперерабатывающих производств);

– практически невероятное событие - ожидаемая частота возникновения менее 10<sup>-6</sup> год<sup>-1</sup> (теоретически возможный, но на практике не регистрировался).

Расчет площади свободного пролива при разгерметизации топливозаправщика проведен согласно Приказа МЧС РФ от 10 июля 2009 г. N 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

Расчет выбросов паров ДТ при аварийном проливе определен в соответствии с Нормами естественной убыли нефтепродуктов при приеме, хранении, отпуске и транспортировании, утв. Постановлением Госснаба СССР №40 от 26.03.1986.

Оценка массы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при горении нефтепродуктов, производится в соответствии Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (Самара, 1996).

Расчет рассеивания проведен в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» с использованием программы УПРЗА «Эколог» 4.60.

Расчет площади свободного пролива при разгерметизации топливозаправщика проведен согласно п. 3.27 Приказа МЧС РФ от 10 июля 2009 г. N 404 по формуле:

$$F_{\text{ПР}} = f_P V_{\text{Ж}}, \text{ где:}$$

$f_P$  - коэффициент разлития, (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м<sup>-1</sup> при проливе на не спланированную грунтовую поверхность; 20 м<sup>-1</sup> при проливе на спланированное грунтовое покрытие; 150 м<sup>-1</sup> при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{Ж}$  - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара.

Таким образом, при проливе 9 м<sup>3</sup> на спланированную грунтовую поверхность площадь пролива составит 180 м<sup>2</sup>.

#### *Воздействие на атмосферный воздух.*

Негативное воздействие на окружающую среду при возможной аварии на площадке работ будет обусловлено загрязнением атмосферного воздуха продуктами сгорания нефтепродуктов, воздействием продуктов сгорания на различные компоненты окружающей среды, тепловым загрязнением территории, попадающей зону аварии.

#### *Воздействие на растительность и животный мир.*

Для большинства видов животных и птиц рассматриваемой территории свойственна четко выраженная сезонность пребывания. В первую очередь это относится к птицам, которые могут пострадать от воздействия разливов нефтепродуктов. Воздействие нефтепродуктов может повредить оперение птиц, что приводит к потере теплоизоляции и нарушению терморегуляции, потере плавучести и нарушению водоотталкивающих свойств кожно-перьевого покрова. Птицы могут также подвергнуться токсическому воздействию нефтепродукта, попадающей в их организм через органы дыхания и пищеварения. Наземные виды могут подвергнуться загрязнению нефтепродуктом или проглотить ее вместе с пищей во время охоты или кормления в зоне воздействия.

Потенциальные воздействия аварийных ситуаций на животных, обитающих в районе работ, включают:

- ~ прямое вредное воздействие на организм при непосредственном контакте с нефтепродуктами;
- ~ опосредованное вредное воздействие, связанное с негативным влиянием загрязнения нефтепродукта на пищевые ресурсы;
- ~ прерывание нагула;
- ~ стремление избегать района разлива из-за шума и беспокойства, связанного с проведением работ по ликвидации последствий разлива.

Непосредственный ущерб в результате аварий может быть незначительным вследствие малочисленности животных, локального характера загрязнения.

С целью предотвращения возможного загрязнения и охраны окружающей среды хранение и операции по заправке / переливу топлива производятся на специально отведенной для этого площадке с обваловкой.

Значительное химическое загрязнение почв территории размещения объекта возможно только в аварийных ситуациях. Под воздействием агентов химического загрязнения могут произойти качественные и количественные изменения физико-химического состояния почв. В результате может произойти деградация генетического профиля почв.

При соблюдении технологического регламента предполагаемое загрязнение должно иметь локальный характер.

*Обращение с отходами при возникновении аварийной ситуации.*

Оценить полный перечень и объем образования отходов при ликвидации практически невозможно, так как ликвидация аварийной ситуации выполняется специализированными организациями. В зависимости от вида аварии, применяемого метода ликвидации, сбора нефтепродуктов и типа применяемого сорбента количество отходов будет различно.

Все образующиеся отходы сдаются для обезвреживания специализированным организациям, имеющим лицензии на данные виды деятельности.

Воздействие на поверхностные водные объекты и водные биологические ресурсы

При авариях, связанных с разливом ДТ исключается попадание загрязняющих веществ в водные объекты, так как площадка размещения топливных емкостей по периметру имеет обваловку высотой не менее 1 метра и гидроизолирована.

## **5 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩЕЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА**

### **5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

#### **5.1.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Поскольку вблизи объекта отсутствуют населенные пункты, мероприятия по охране атмосферного воздуха носит общий характер. При разработке мероприятий по сокращению выбросов целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- ~ усилить контроль над точным соблюдением технологического регламента производства работ;
- ~ запретить работу оборудования на форсированном режиме и исключить незапланированное использование техники;
- ~ рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не учитывающих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- ~ осуществлять заправку и ремонт техники на специально оборудованных для этих целей площадках и базах, принять меры по предупреждению испарения топлива.

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха и предотвращения аварийных ситуаций предусмотрены технические решения, позволяющие свести до минимума вредное воздействие на атмосферный воздух.

Технологическая схема и комплектация основного оборудования гарантируют безопасность процесса налива, отгрузки и хранения топлива за счет оснащения технологического оборудования системами автоматического регулирования, блокировки и сигнализации.

Проектируемые объекты и сооружения размещаются на безопасном расстоянии от смежных предприятий и при аварии, взрыве или пожаре не могут для них представлять серьезной опасности.

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива.

Результаты расчетов приземных концентраций ЗВ представлен в п. 4.1.6 настоящего тома. Предложения по предельно допустимым выбросам представлены в 4.1.7 настоящего тома.

### **5.1.2 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях**

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы (штиль, приземные инверсии, опасные скорости и т.д.), концентрации примесей в воздухе могут возрасти. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными условиями составляют в прогностических подразделениях Росгидромета. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения трех степеней.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Прогнозирование и предупреждение о НМУ проводится местными органами Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий учитываются следующие факторы:

1. Мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
2. Мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
3. Осуществление разработанных мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляются в прогностических подразделениях Росгидромета. В соответствии с РД 52.04.306-92 в зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней.

Регулирование выбросов осуществляется на основе прогноза НМУ органами Росгидромета с целью предотвращения возникновения опасных концентраций примесей в воздухе.

При наступлении НМУ необходимо соблюдать следующие мероприятия:



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юрхского НГКМ»

- ~ усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента при проведении работ;
- ~ запрещение работы оборудования в форсированном режиме;
- ~ смещение во времени работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- ~ ограничение интенсивности передвижения транспорта по стройплощадке.

Для рассматриваемого объекта специальные мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в период НМУ не разрабатываются, проведение специальных мероприятий не требуется, поскольку выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут минимальными, а также, для данного района отсутствуют схемы прогноза наступления НМУ.

### 5.1.3 Мероприятия по защите от шума и вибраций

Шумовые или вибрационные воздействия на площадке могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Величина воздействия шума и вибраций на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума или вибраций, их продолжительности, периодичности и т.п. Источниками шума на объекте является ДВС техники, дизельные генераторы.

Эффективность противошумных средств зависит от их конструкции, использованных материалов, силы прижима, правильности ношения. Одно из наиболее простых средств индивидуальной защиты от шума – вкладыши. Они представляют собой: кусочки ваты, пропитанные воском или глицерином; кусочки ультратонкого стекловолокна; пробочки из губчатой резины; эластичные резиновые капсулы, заполненные воском. При плотном прилегании к уху вкладыши снижают шум до 15-30 дБ.

Наружные противошумные средства (наушники) закрывают всю ушную раковину, они более гигиеничны и эффективны, чем вкладыши. При весьма интенсивном шуме (120 дБ и выше) рекомендуется применение специальных шлемов с вмонтированными в них наушниками, снижающими шум до 30-40 дБ.

Необходим своевременный профилактический ремонт оборудования, а также применение шумопоглощающих устройств (глушителей, экранов, перегородок). Кроме

этого, необходимо проводить комплекс организационно-технических мероприятий, включающий в себя:

- периодическую проверку технического состояния шумных и вибрирующих машин и оборудования методами диагностики;
- своевременную замену устаревших машин и оборудования с повышенными уровнями шума и вибрации;
- организацию планово-предупредительного ремонта шумных и вибрирующих машин с обязательным контролем шумовых и вибрационных характеристик машин и рабочих мест в зоне обслуживания машин.

Защита операторов, машинистов подъемников, водителей автомобилей, кранов, тракторов осуществляется с помощью применения звукоизолирующих кабин и установки глушителей на выхлопные трубы. В качестве звукоизолирующих преград целесообразно применять различные кожухи, компенсаторы на сильно шумящих двигателях (дизельных двигателях), передачах, узлах и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п.

За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБ. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противозумные экраны, завесы, палатки.

Учитывая, что населенные пункты располагаются на значительном расстоянии от площадки строительства, шумовое воздействие на жилые территории оказываться не будет.

Основными мероприятиями по защите от шума являются организационные меры: использование сертифицированного и обслуживаемого надлежащим образом оборудования; использование защитных кожухов и компенсаторов; недопущение использования дорожно-строительной техники с открытыми звукоизолирующими капотами или кожухами, если таковые предусмотрены конструкцией.

При соблюдении требований, указанных в ГОСТ 12.1.012-2004, и ПДУ, указанных в СанПиН 1.2.3685-21, воздействие источников общей вибрации будет носить локальный характер и не распространится за пределы территорий площадок работ. Воздействие источников локальной вибрации ожидается незначительным при использовании средств индивидуальной защиты и выполнении мероприятий и рекомендаций, направленных на снижение воздействия локальной вибрации (ГОСТ 31192.1-2004).

Основными мероприятиями по защите от вибрации являются:

- использование сертифицированного оборудования;

- соответствующее техническое обслуживание оборудования;
- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации;
- виброизоляция машин и агрегатов.

При соблюдении правил и условий эксплуатации машин и ведения технологических процессов, использовании машин только в соответствии с их назначением, применении средств вибрационной защиты воздействие будет носить локальный характер.

Электромагнитное излучение. При соблюдении гигиенических требований к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи (СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03) воздействие на персонал ожидается незначительным. Источники электромагнитного излучения при проведении проектируемых работ соответствуют требованиям, приведенным в СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03, и оцениваются как маломощные источники, не подлежащие контролю органами санитарно-эпидемиологического надзора и не превышающие предельно допустимых уровней, установленных санитарными правилами.

Основным мероприятием по защите от электромагнитного излучения является использование сертифицированных технических средств (средств связи) с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения, выбор рациональных режимов работы и рациональное размещение источников электромагнитных полей, соблюдение правил безопасной эксплуатации источников электромагнитных полей.

Уровни светового воздействия регламентируются СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".

К источникам светового воздействия относят мачты освещения, лампы локального освещения, прожекторы общего освещения. Основное воздействие на окружающую среду будет происходить в ночное время суток.

Планируются следующие меры снижения светового воздействия:

- правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения. Недопущение горизонтальной направленности лучей прожекторов;
- использование осветительных приборов с ограничивающими свет кожухами;
- установка непрозрачных светомаскирующих экранов на путях нежелательного распространения света;
- отключение не используемой осветительной аппаратуры.

## 5.2 Мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

### 5.2.1 Проектные решения по охране земельных ресурсов и геологической среды

Охрана, рациональное использование земель и геологической среды при строительстве обеспечиваются следующими проектными решениями:

1. Меры по минимизации изымаемых и нарушенных земель;
2. Меры по охране почвенно-растительного слоя;
3. Меры по предупреждению химического загрязнения растительности, почв и грунтов;
4. Меры по предотвращению заболачивания территории;
5. Меры по рекультивации нарушенных земель.

Перечень проектных решений в области охраны земельных и их эффективность представлен в таблице 5.1. Принятые природоохранные решения максимально ориентированы на минимизацию негативного воздействия на экосистемы района.

Таблица 5.1 - Перечень проектных решений в области охраны земельных ресурсов

Проектные решения	Природоохранное мероприятия	Эффективность мероприятий
1. Максимальное использование существующей транспортной инфраструктуры при выборе земельных участков. 2. Расположение проектируемого объекта на отведенном земельном участке. 3. Компактное размещение сооружений с использованием принципа группирования объектов по технологическому и функциональному назначению.	Снижение землеемкости проектируемых объектов	Минимизация нарушенных земель
4. Перевозка ГСМ только в герметичных емкостях.	Защита прилегающей к территории от химического загрязнения	Минимизация потенциального химического загрязнения поверхности земли, почв, грунтов зоны аэрации и подземных вод
5. Ежедневный сбор отходов производства и потребления в специально отведенном на площадке месте с последующей их обезвреживанием, утилизацией, размещением.	Защита территории от загрязнения отходами производства и потребления	Минимизация загрязнения территории за счет накопления и своевременной передачи отходов специализированным организациям
6. Соблюдение пожарной безопасности при проведении работ.	Защита растительного покрова от техногенных пожаров	Предотвращение дестабилизации ландшафтов Минимизация негативного воздействия на экосистемы

Проектные решения	Природоохранное мероприятия	Эффективность мероприятий
7. Снятие плодородного слоя почвы до начала проведения работ и хранение его в буратах	Охрана плодородного слоя почвы при производстве земляных работ для дальнейшего использования.	Сохранение агрохимических качеств снятых почв.
8. Рекультивация нарушенных земель	Рациональное использование земель, вышедших из промышленного освоения	Восстановление хозяйственной ценности земель

### 5.2.2 Мероприятия по рекультивации нарушенных земель

Рекультивация земель – это комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Целью рекультивации нарушенных земель, является восстановление плодородного слоя почвы и развитие растительного покрова, что способствует стабилизации и торможению неблагоприятных техногенных процессов. Нарушенные земли, полностью или частично утратившие продуктивность в результате воздействия, подлежат восстановлению (рекультивации).

При разработке мероприятий по восстановлению земель принимаются во внимание в соответствии с ГОСТ Р 59057-2020, ГОСТ Р 59060-2020, РД 39-0148052-537-87: вид дальнейшего использования рекультивированных земель, природные условия района, расположение и площадь нарушенного участка, фактическое состояние нарушенных земель.

Рекультивационные работы осуществляются в два этапа:

- 1 этап – технический;
- 2 этап – биологический.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020 к рекультивации земель, состав работ включает:

- ~ планировку участков нарушенных земель, обеспечивающую производительное использование современной техники для сельскохозяйственных работ и исключающую развитие эрозионных процессов и оползней почвы;
- ~ выполнение ремонта рекультивируемых участков;
- ~ проведение интенсивного мелиоративного воздействия с выращиванием однолетних, многолетних злаковых и бобовых культур для восстановления и формирования корнеобитаемого слоя и его обогащения органическими веществами при применении

специальных агрохимических, агротехнических, агролесомелиоративных, инженерных и противоэрозионных мероприятий;

При анализе климатических условий района расположения проектируемого объекта, критерием для выбора периода проведения рекультивационных работ является температура почв и воздуха, обеспечивающая нормальный рост и развитие многолетних трав.

### 5.2.2.1 Подготовительный этап

Перед началом работ необходимо:

- ~ обследовать участок, подлежащий рекультивации, для уточнения границ, мест заезда техники, расположение коммуникаций;
- ~ произвести отбор проб почвы для определения исходных показателей состава растительного грунта;
- ~ составить необходимую документацию на производство работ;
- ~ ознакомиться с особенностями местности, расположением технических средств, средств связи, противопожарного инвентаря и постов медицинской помощи;
- ~ приобретение семян трав и удобрений;
- ~ доставить технику к месту проведения рекультивационных работ;
- ~ проведение инструктажей по ТБ в производящих работы бригадах.

Результаты анализов проб, взятых до начала работ по рекультивации, сравнивают со значениями ПДК, в случае соответствия значений ПДК, данные показатели не включаются в исследования после проведения работ по рекультивации.

На подлежащем рекультивации участке земли производится уборка отходов производства и потребления. Производится сбор, погрузка, транспортировка и передача отходов на ближайший полигон специализированным предприятиям на договорной основе.

Доставка строительных машин и механизмов к месту проведения работ осуществляется на трале. Транспортировка колесной техники осуществляется своим ходом.

Доставка персонала осуществляется вахтовым автомобилем.

Для расчистки территории от строительного мусора необходимы экскаватор, самосвал, лопаты, носилки.

### 5.2.2.2 Техническая рекультивация

Цель технического этапа рекультивации нарушенных земель является приведение земель в состояние пригодное для последующего проведения биологической рекультивации, т.е. восстановления почвенно-растительного покрова.

Работы по восстановлению предоставленных земель производятся по окончании срока аренды, либо нормативного срока функционирования объектов и после демонтажа объектов, с целью приведения земель в состояние пригодное для дальнейшего использования, защиты земель от ветровой и водной (атмосферные осадки, талые воды) эрозии.

В технический этап рекультивации входят следующие виды работ:

- ~ Доставка рабочего персонала к месту проведения работ;
- ~ Демонтаж дорожных знаков, сигнальных столбиков, демонтаж площадки ВЗиС в т.ч. вывоз вагон-домов, вывод ДЭС, вывод канализационной емкости и биотуалетов.
- ~ Очистка территории от отходов производства и потребления с последующей передачей специализированным предприятиям, с целью утилизации, обезвреживания или размещения;
- ~ Планировка территории.

Техническая рекультивация проводится силами и средствами организации, от деятельности которой произошло нарушение земель.

Операция по окончательным планировочным работам должна производиться в теплое, безморозное время года.

Перечень и объемы работ по технической рекультивации представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Объем работ по техническому этапу рекультивации

Наименование работ	Ед. изм	Кол-во
Площадь земельного отвода	га	4,1782
Техническая рекультивация в 1-ый год		
Очистка участка от мусора	м <sup>2</sup>	41 782
Демонтаж дорожных знаков	шт	6
Демонтаж направляющих устройств	шт	31
Демонтажные работы на площадке ВЗиС	-	-
Вывоз вагон-домов	шт	6
Вывоз ДЭС	шт	2
Вывоз биотуалета	шт	1
Вывоз канализационной емкости	шт	1
Разработка грунта (суглинок) с перемещением до 10 м бульдозерами мощностью 243 кВт (группа грунтов 2)	м <sup>3</sup>	2 006
Разработка грунта (слой зачистки) с перемещением до 50 м бульдозерами мощностью 243 кВт (группа грунтов 2)	м <sup>3</sup>	1 256
Разработка грунта (почвенно-растительный слой) с перемещением до 50 м	м <sup>3</sup>	1 566



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

Наименование работ	Ед. изм	Кол-во
бульдозерами мощностью 243 кВт (группа грунтов 2)		
Планировка площадей бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л.с.)	м <sup>2</sup>	10 184
Техническая рекультивация в 2-ой год		
Очистка участка от мусора	м <sup>2</sup>	41 782
Демонтаж дорожных знаков	шт	6
Демонтаж сигнальных столбиков	шт	31
Демонтажные работы на площадке ВЗиС	-	-
Вывоз вагон-домов	шт	6
Вывоз ДЭС	шт	2
Вывоз биотуалета	шт	1
Вывоз канализационной емкости	шт	1
Разработка грунта (суглинок) с перемещением до 10 м бульдозерами мощностью 243 кВт (группа грунтов 2)	м <sup>3</sup>	1 689
Разработка грунта (слой зачистки) с перемещением до 50 м бульдозерами мощностью 243 кВт (группа грунтов 2)	м <sup>3</sup>	931
Разработка грунта (почвенно-растительный слой) с перемещением до 50 м бульдозерами мощностью 243 кВт (группа грунтов 2)	м <sup>3</sup>	944
Планировка площадей бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л.с.)	м <sup>2</sup>	7 548

### 5.2.2.3 Биологический этап рекультивации

После технической рекультивации проводится биологическая рекультивация для снижения и предотвращения последствий техногенных нарушений.

Цели биологической рекультивации:

- предупреждение или ликвидация развития криогенных процессов;
- закрепление поверхностных песчаных грунтов и насыпей от ветровой и водной эрозии;
- восстановление природных ландшафтов.

Восстановление растительного покрова в ходе биологической рекультивации является завершающим этапом проведения противоэрозионных мероприятий на участках, где не создается специальное твердое покрытие.

Ключевым звеном в решении задач биологической рекультивации является подбор растений – рекультивантов, способных в короткие сроки формировать на восстанавливаемых участках сомкнутые, эрозионно-устойчивые растительные сообщества.

Перед началом работ инженер-эколог с мастером обследуют подлежащие рекультивации участки для уточнения их границ, мест заезда техники, уяснить расположение коммуникаций, скорректировать детали технологии рекультивации. По результатам обследования уточняется расчет количества посевного (посадочного) материала и удобрений для проведения рекультивации. Проводится инструктаж рабочих по технике безопасности, ознакомление бригадиров и механизаторов с расположением проходящих по участку

коммуникаций, обозначение их на месте аншлагами, фотографирование объектов до рекультивации.

Посев смеси семян местных однолетних и многолетних трав способствуют накоплению большого количества корневых остатков, из которых образуется гумус, способствующий более быстрому оструктурированию почвенно-плодородного слоя, улучшению водно-воздушного и питательного режимов почв.

Так как в климатических условиях Республики Саха (Якутия) невозможно восстановить существовавшее ранее естественное сообщество, речь может идти только о создании нового биоценоза.

Травосмеси способствуют накоплению большого количества корневых остатков, из которых формируется гумус, способствующий более быстрому оструктурированию почвенно-плодородного слоя, улучшению водно-воздушного и питательного режимов почв.

Травосмесь создается путем сочетания видов различных жизненных форм: длиннокорневищных, рыхло- или плотнокустовых растений с универсальной корневой системой. Предпочтение отдается травосмесям, имитирующим сочетание растений в естественных сообществах.

Проведение биологического этапа рекультивации осуществляется силами специальных подразделений Пользователя за счет средств, предусмотренных сводной сметой.

Биологический этап восстановления растительного покрова состоит из следующих технологических процессов:

- боронование поверхности;
- внесение минеральных удобрений;
- посев семян многолетних и однолетних морозостойких трав механизированным способом;
- послепосевное прикатывание.

Внесение минеральных удобрений производится в предварительно созданный рекультивационный слой поверхностно, с последующей заделкой граблями.

Внесение минеральных удобрений предполагает обеспечение трав-мелиорантов элементами минерального питания в первый период жизни растений. Дозы, сроки и способы припосевного внесения удобрений определяют с учетом почвенно-климатических условий и биологических особенностей высаживаемых трав. Для предпосевного внесения удобрений используют технологии поверхностного внесения (удобрения равномерно распределяются

по поверхности почвы и заделываются в почву граблями или оставляются без заделки), контактного внесения (внесение смеси семян и удобрений). При внесении предпочтение отдается удобным в применении комплексным удобрениям, содержащим азот, фосфор, калий в доступной для быстрого усвоения растениями форме.

Из выпускаемых промышленностью комплексных минеральных удобрений для целей рекультивации земель рекомендуются следующие:

~ нитроаммофоска (сложное тройное удобрение). Гранулы нитроаммофоски содержат соли  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{KCl}$ . Соотношение  $\text{N}:\text{P}_2\text{O}_5:\text{K}_2\text{O}$  в этом удобрении изменяется в зависимости от содержания азота, фосфора и калия, которое может быть следующим:  $\text{N} - 14,7-21,6 \%$ ;  $\text{P}_2\text{O}_5 - 14,5-22,2 \%$ ;  $\text{K}_2\text{O} - 14,5-22,2 \%$ . Удобрение применяют на всех почвах;

~ нитрофоска. Содержание элементов колеблется:  $\text{N} - 10,5-20,5 \%$ ;  $\text{P}_2\text{O}_5 - 10,5-23,0 \%$ ;  $\text{K}_2\text{O} - 10,2-23 \%$ ;

~ нитроаммофос. Высококонцентрированное удобрение, содержащее в своем составе примерно одинаковые количества азота и фосфора:  $22,5-27,1 \%$  азота и  $21,6-33,8 \%$   $\text{P}_2\text{O}_5$ .

Нормы внесения сложных минеральных удобрений (азот, фосфор, калий) для данной климатической зоны составляют  $60 \text{ кг/га}$  каждого компонента.

Расчет дозы вносимого минерального удобрения по количеству действующего вещества произведен по формуле:

$$X = A * 100 / B,$$

где  $A$  - рекомендуемая доза вещества на  $1 \text{ га}$  в  $\text{кг}$  ( $60 \text{ кг/га}$ );

$B$  - содержание действующего вещества в удобрении.

Таким образом, нужно внести азотоски в физическом весе:

$$60 * 100 / 16 = 375 \text{ кг/га}.$$

Следует добиваться равномерного распределения химикатов и соблюдения рекомендованной нормы внесения. Слежавшиеся минеральные удобрения перед внесением в почву необходимо измельчить.

Внесение удобрений производится перед или совместно с посевом семян трав.

Посев трав преследует следующие цели: быстрое закрепление почв от водной и ветровой эрозии, восстановление их плодородия, увеличение биоразнообразия. Используются преимущественно травосмеси видов трав, адаптированных к местным

условиям. Травосмесь подбирается из семян быстрорастущих видов трав с длинными корневищами.

Минеральные удобрения хранятся в складах химических реактивов и реагентов, отдельно по видам, согласно правилам хранения.

Травосмеси создаются путем сочетания видов различных жизненных форм: длиннокорневищных, рыхло- или плотнокустовых растений и растений с универсальной корневой системой. Предпочтение отдается травосмесям, имитирующим сочетание растений в естественных сообществах. Для ускорения процессов дернообразования, для восстановления и формирования корнеобитаемого слоя и его обогащения органическими веществами целесообразно высевать травосмеси из нескольких видов трав, в том числе однолетних и многолетних. Принятая норма высева 270 кг на 1 га.

Для проведения рекультивационных работ, в связи с исключительной суровостью климата, пригодны злаковые многолетние травы, такие как: овес посевной/ райграс однолетний, люцерна посевная/клевер ползучий, мятлик луговой, овсяница красная, бекмания обыкновенная, овсяница луговая, пырей ползучий.

Все перечисленные культуры отличаются повышенной холодостойкостью и зимостойкостью. Указанные авангардные культуры приемлемы для питания северных оленей (Е.Е. Сыроечковский, «Северный олень», 1986 г.).

Норму высева семян в травосмеси нужно увеличить до 270 кг/га, так как выживаемость растений в процессе вегетации первого года жизни и последующей перезимовки будет значительно ниже в климатических условиях региона.

В биологическом этапе рекультивации на нарушенных участках предусматривается использование двух типов растений (однолетних и многолетних), способных произрастать до генеративной стадии развития в климатических условиях Республики Саха (Якутия), при этом максимальное процентное содержание однолетних растений не превышает 30% от общего состава семян, применяемых для биологической рекультивации.

Посев семян трав производится при переходе температуры через плюс 5 °С и завершаются за 30 дней до окончания вегетационного периода.

Посевные качества семян трав должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52325-2005. Высевать некондиционные семена ниже третьего класса годности запрещается.

Травосмесь желательно приготовить и упаковать в мешки непосредственно перед высевом семян. После прохода сеялки, высеянные семена необходимо хорошо заделать в

почву. С этой целью нужно установить сзади сеялки СЗТ-3,6А массивную металлическую цепь на ширину прохода агрегата.

Посев семян трав производится в безветренную погоду поверхностным способом вручную или с использованием зерновой сеялки. Необходимо обеспечить равномерное рассеивание семян.

В течение всего вегетационного периода ведётся наблюдение за состоянием травостоя. На засеянных многолетними травами участках при гибели более 50 % растений производится подсев трав.

Основанием для передачи земли правообладателю, является акт, который содержит перечень проведенных мероприятий по рекультивации нарушенных земель с указанием сроков проведения работ.

Состав универсальной травосмеси представлен в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Состав универсальной травосмеси

№ п/п	Наименование видов трав	Количество	
		кг/га	%
<b>Однолетние травы</b>			
Апофитно-антропохорная группа (1-2 года)			
1.	Капуста полевая, капуста рапс, крестовик арктический, лебеда раскидистая, марь белая, пирум перистый, полынь Сиверса, полынь Телезия, сумочник пастуший, ярутка полевая	192	71
	<b>Итого:</b>	<b>192</b>	<b>71</b>
<b>Многолетние травы</b>			
Апофитно-климаксовая группа (3-5 лет)			
2.	Бекманья обыкновенная, волоснец сибирский, мятлик болотный, овсяница красная, плевел опьяняющий, пырей ползучий, лисохвост луговой, тимофеевка луговая, полевица ползучая.	73	27
	<b>Итого:</b>	<b>73</b>	<b>27</b>
Климаксовая группа (10-50-100 лет)			
3.	Арктофилия рыжая, вейник наземный, луговик обской, мятлик арктический, овсяница песчаная, полевица северная, пушица.	5	2
	<b>Итого:</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>270</b>	<b>100</b>

Посев трав производят с ранней весны (при переходе температур через плюс 5°С) и завершают за 30 дней до окончания вегетационного периода.

Посевные качества семян трав должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52325-2005. Высевать некондиционные семена ниже третьего класса годности запрещается.

Травосмесь желательно приготовить и упаковать в мешки непосредственно перед высевом семян. После прохода сеялки, высеванные семена необходимо хорошо заделать в почву. С этой целью нужно установить сзади сеялки СЗТ-3,6А массивную металлическую цепь на ширину прохода агрегата.

Посев семян трав производится в безветренную погоду поверхностным способом вручную или с использованием зерновой сеялки. Необходимо обеспечить равномерное рассеивание семян.

Этап рекультивации считается завершенным, если покрытие почвы растительностью, не имеющей признаков повреждения, во второй половине вегетационного периода достигает 70 % и более. Непременное условие создания устойчивого дернового покрова путём посева трав - контроль качества в процессе посева, прорастания семян и их зимовки. При обнаружении дефектных мест с неудовлетворительным зарастанием нужен повторный засев.

В течение всего вегетационного периода ведётся наблюдение за состоянием травостоя. На засеянных многолетними травами участках при гибели более 50 % растений производится подсев трав.

Объёмы работ по биологической рекультивации природоохранного направления площадки представлены в таблице 5.4.

Таблица 5.4– Объем работ по биологическому этапу рекультивации

Наименование работ	Ед. изм	Кол-во
Площадь земельного отвода	га	4,1782
Биологический этап рекультивации 2-ой год		
Площадь биологической рекультивации	га	4,1782
Отбор проб почв до биологической рекультивации	шт	18
Внесение удобрений (азофоска 375 кг/га), в т.ч. компоненты:	га	4,0825*
- азотные удобрения, 125 кг/га	т	0,510
- фосфорные, 125 кг/га	т	0,510
- калийные, 125 кг/га	т	0,510
Дискование почвенно-плодородного слоя	га	4,1782
Предпосевное прикатывание	га	4,1782
Посев семян травосмеси (норма высева травосмеси 270 кг/га):	га	4,1782
- Капуста полевая, капуста рапс, крестовик арктический, лебеда раскидистая, марь белая, пиретрум перистый, полынь Сиверса, полынь Телезия, сумочник пастуший, ярутка полевая (192 кг/га)	т	0,802
- Бекмания обыкновенная, волоснец сибирский, мятлик болотный, овсяница красная, плевел опьяняющий, пырей ползучий, лисохвост луговой, тимофеевка луговая, полевица ползучая. (73 кг/га)	т	0,305
- Арктофилия рыжая, вейник наземный, луговик обской, мятлик арктический, овсяница песчаная, полевица северная, пушица (5 кг/га)	т	0,021
Послепосевное прикатывание	га	4,1782
Отбор проб почв после биологической рекультивации	шт	18
Транспортировка семян и удобрений	т	2,658

\* за вычетом площади в границах водоохранной зоны

По окончании биологического этапа рекультивации производится отбор проб почвы для определения показателей состава растительного грунта, карта отбора проб представлена в Книге 2, Приложение К.

Основанием для передачи земли правообладателю, является акт, который содержит перечень проведенных мероприятий по рекультивации нарушенных земель с указанием сроков проведения работ.

Возврат рекультивированной земли прежнему правообладателю, производится по решению специальной комиссии, оценивающей качество произведенных работ.

### **5.3 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве**

Основным мероприятием по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве, является их использование в объемах, предусмотренных проектом.

При отгрузке минерального сырья принимаются меры по предотвращению его потерь при транспортировании, а также против слеживания, смерзания, слипания и прилипания, раздува и тому подобное средствами, исключающими загрязнение и снижение товарного качества сырья.

Данным проектом предусмотрены мероприятия по рациональному использованию полезных ископаемых, соблюдение которых позволяет снизить их потери при транспортировании, разгрузке, хранении и использовании.

Мероприятия по обеспечению наиболее полного извлечения из недр запасов полезного ископаемого:

1. Выемка полезного ископаемого осуществляется при постоянном геологическом и маркшейдерском контроле;
2. Полнота выемки недр и качества разработки достигается посредством организации системного контроля всех технологических операций горно-добычных работ;
3. Погашение запасов грунта в пределах выемочной единицы оформляется актом за подписью геолога, маркшейдера и начальника участка. Акт утверждается главным геологом предприятия.

Мероприятия, позволяющие снизить потери ПИ:

- исключение из состава нормируемых эксплуатационных потерь механически транспортных потерь;
- ежедневная уборка просыпей полезного ископаемого с транспортных горизонтов внутри карьера и возврат просыпей в добычу;

- хранение добытого полезного ископаемого на специально отведенной открытой площадке в условиях, предохраняющих его от загрязнения и увлажнения;

- при хранении на складе открытого хранения полезного ископаемого в зимнее время недропользователю необходимо принять меры по предотвращению смерзаемости (перелопачивание, обработку специальными растворами и т.п.);

~ ПИ транспортируют в специализированных крытых транспортных средствах, согласно действующим правилам перевозки грузов и техническим условиям погрузки и крепления грузов, а также согласно правилам перевозки грузов автомобильным транспортом, утвержденным Министерством путей сообщения;

~ в процессе транспортирования, разгрузки и хранения инертных материалов необходимо строго следить за тем, чтобы не происходило их загрязнение посторонними примесями. В зимнее время следует предусматривать мероприятия по рыхлению смерзшихся заполнителей, а также по их оттаиванию и подогреву;

~ хранение полезного ископаемого осуществляется на специально отведенных открытых площадках в условиях, предохраняющих их от загрязнения;

~ территория склада (отвала) должна быть защищена от подтопления грунтовыми и паводковыми водами, а также от воздействия атмосферных осадков и ветра.

при отгрузке и хранении ОПИ в зимнее время предприятию-изготовителю необходимо принять меры по предотвращению смерзаемости (перелопачивание, обработку специальными растворами и т.п.).

## **5.4 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов**

### **5.4.1 Мероприятия по рациональному использованию и охране водных объектов**

Исходя из анализа видов и источников возможного воздействия на природные воды при разработке карьера проектом предусматривается комплекс мероприятий, направленных на: сведение к минимуму загрязнения природных вод.

Запрещается всякое передвижение техники за границей отвода земель.

В проекте исключен сброс сточных вод в близлежащие водоемы.

Для смягчения оказываемого воздействия на поверхностные и подземные воды, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ~ обязательное соблюдение границ участков, отводимых под строительство;
- ~ запрет движения транспорта вне дорог;

- ~ запрет мойки автотранспорта;
- ~ заправки автотранспорта в специально оборудованном месте;
- ~ не допускается, пролив ГСМ – предусмотрено использование поддонов при заправке техники;
- ~ очистка территории строительства от отходов производства и потребления, строительных конструкций и других материалов после окончания работ;
- ~ немедленная очистка площадей в случае разлива нефтепродуктов или других токсичных жидкостей; рекультивация нарушенных земель;
- ~ контроль за состоянием водной среды и подземных вод посредством организации сети пунктов мониторинга.

При соблюдении указанных требований и рекомендаций, при нормальном режиме разработки карьера, соблюдении водоохраных и прибрежных зон ближайших водных объектов, при отсутствии сброса неочищенных сточных вод, воздействие на водные объекты, в т.ч. водные биологические ресурсы будет оказано в пределах нормативных нагрузок.

#### **5.4.2 Мероприятия по охране донных отложений**

Так как загрязнение донных отложений может произойти в следствие миграции в системе «вода-донные отложения» (т.е. попадания загрязняющих веществ водные объекты) мероприятия по охране донных отложения будут совпадать с мероприятиями по охране водных объектов (п. 6.4.1).

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

Данным разделом предусмотрены надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей среды меры по обращению с отходами производства и потребления. Обеспечены условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье работающих, а в частности:

- ~ –осуществляется раздельное накопление образующихся отходов по их видам и классам с тем, чтобы обеспечить их последующее размещение, утилизацию и обезвреживание;
- ~ –соблюдаются условия накопления отходов на территории предприятия;
- ~ –соблюдается периодичность вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдаются условия передачи их на другие объекты по назначению;

–соблюдаются санитарные требования к транспортировке отходов.

Данный раздел разработан при соблюдении технических решений и требований:

Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 N 89-ФЗ;

СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

СП 2.1.7.1386-03 «Определение класса опасности токсичных отходов производства и потребления».

На площадке производства работ созданы соответствующие условия для безопасного накопления отходов III-V классов опасности, что, в свою очередь, не окажет вредного воздействия на окружающую среду и здоровье людей. Предусматриваются места накопления отходов, которые определены в зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики их компонентов.

Временное накопление отходов осуществляется в зависимости от класса опасности и дальнейшей их передачи по назначению.

Отходы I, II классов опасности на предприятии не образуются.

Отходы III класса опасности, такие как отработанные и пришедшие в негодность масла, собираются и накапливаются в закрытых металлических емкостях (металлических бочках/контейнерах), установленных на поддонах. Воздействие на окружающую среду отработанных масел может проявиться при несоблюдении правил хранения, периодичности вывоза, а также при нарушении правил безопасности при сливе и передаче ГСМ. При соблюдении правил обращения с отходами III класса опасности воздействия на окружающую среду не ожидается.

Отходы IV класса опасности, такие как промасленная ветошь, накапливаются в закрытой металлической емкости с надписью «Ветошь».

Отходы производства и потребления IV и V классов опасности, разрешаемые к захоронению на полигоне, собираются совместно с коммунальными в стандартных металлических (пластиковых) контейнерах с плотно закрывающимися крышками. Контейнеры устанавливаются на площадке с твердым покрытием.

Пищевые отходы собирают в специальную промаркированную тару (контейнеры или бачки с плотно закрывающимися крышками), которая расположена на площадке ВЗиС.

Бачки после удаления отходов промывают моющими и дезинфицирующими средствами. Выделяется место для мытья тары для пищевых отходов.

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, а также лампы накаливания, утратившие потребительские свойства собираются в специальные металлические или пластиковые коробки, и хранятся, до их передачи на утилизацию, на стеллаже в отдельном техническом помещении.

Объем накопления отходов при разработке карьера определяется мощностью мест промежуточного складирования.

Условия накопления отходов являются важным фактором степени воздействия отходов на окружающую среду. Степень воздействия отходов на окружающую среду напрямую связана со степенью соблюдения требований нормативных документов в области обращения с отходами.

Образующиеся отходы, в основном, являются малоопасными, нелетучими, не растворимыми в воде, что не требует специальных условий для их накопления.

В местах накопления отходов предусмотрены мероприятия по механизации погрузки отходов в специализированный транспорт, вывозящий отходы для последующего обезвреживания, утилизации и захоронения.

Ответственность за обращение с отходами, а также осуществление контроля за состоянием окружающей среды в период разработки карьера несет подрядная организация.

Транспортировка отходов до мест назначения осуществляется способами, исключающими возможность их потерь в процессе транспортировки, создания аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление, согласно действующим инструкциям. Погрузка, разгрузка и транспортирование этих веществ должны осуществляться преимущественно механизированным способом.

При эксплуатации автомобильного транспорта следует выполнять требования правил техники безопасности, действующих на предприятии автомобильного транспорта и «Правил дорожного движения РФ». Транспортировка опасных отходов осуществляется согласно Постановлению Правительства РФ от 21.12.2020 N 2200 «Об утверждении Правил перевозок грузов автомобильным транспортом и о внесении изменений в пункт 2.1.1 Правил дорожного движения Российской Федерации».

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», образовавшиеся отходы в результате проведения работ при соблюдении всех мероприятий отрицательного воздействия на почвы не окажут.

Выполнение предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий и технических решений при разработке карьера и эксплуатации объектов обустройства в области обращения с отходами позволит свести до минимума негативное воздействие на окружающую среду и здоровье работающих.

### **5.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира**

В соответствии со статьей 8 Закона «О недрах» пользование недрами осуществляется при условии выполнения мероприятий по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания. Согласно Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 15.08.2023 г. №521 в перечень мероприятий по охране растительного и животного мира и среды их обитания, при условии выполнения которых осуществляется пользование недрами входят:

- ~ восстановление нарушенных естественных экологических систем путем осуществления посева травянистых растений на участке недр;
- ~ исключение проезда транспорта вне транспортных путей, определенных пользователями недр;
- ~ размещение грунта, строительных материалов на специально оборудованных площадках;
- ~ осуществление наблюдения за объектами растительного и животного мира.

Наблюдения проводятся по разработанным графикам наблюдений за объектами растительного и животного мира.

Проектом предусмотрено проведение наблюдений за растительным и животным миром не реже 1 раза в год в период разработки карьера ОПИ (с 2027 по 2028 гг).

### 5.6.1 Мероприятия по охране объектов растительного мира

Район работ находится на достаточно большом расстоянии от особо охраняемых природных территорий. Проектными решениями предусмотрены мероприятия по снижению воздействия на растительность. К мерам по охране растительного покрова относятся:

- ~ максимальное использование существующей инженерной инфраструктуры, что способствует минимизации техногенной нагрузки на почвенно-растительный покров как по масштабам, так и по интенсивности воздействия;
- ~ проведение просветительской и разъяснительной работы с персоналом по сохранению растительного мира;
- ~ передвижение строительной техники только по автодорогам;
- ~ недопущение несанкционированных проездов техники за границами земельного отвода;
- ~ запрет сбора дикоросов;
- ~ соблюдение правил пожарной безопасности;
- ~ запрещение выжигания растительности;
- ~ соблюдение мероприятий по безопасному обращению с отходами;
- ~ ремонт автомобильного транспорта и оборудования производить только на центральных базах предприятий;
- ~ производственный экологический контроль на всех этапах проведения работ;
- ~ восстановление растительного покрова: своевременное проведение рекультивационных мероприятий.

Для предупреждения негативных последствий от химического загрязнения предусматривается ряд природоохранных мероприятий: накопление отходов производства и потребления в специально отведенных местах на площадке, с последующим обезвреживанием, размещением, использованием или передачей специализированной организации.

Организации, ведущие работы, обязаны: не допускать нарушение растительного покрова за пределами отведенной под площадку территории; обеспечить минимальное повреждение почв, травянистой растительности.

В целом при соблюдении природоохранных нормативов разработка карьера не окажет значительных нарушений состояния растительности и не приведет к кризисным и необратимым изменениям окружающей природной среды рассматриваемого района.

### 5.6.2 Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания

В соответствии с «Требованиями по предотвращению гибели животного мира», утвержденных постановлением Правительства РФ N 997 от 13.08.96 г., предусмотрены мероприятия, обеспечивающие снижение воздействия на животный мир.

К ним относятся:

- ~ неукоснительное соблюдение всех технических регламентов, проектных требований к технологии, качеству сборки агрегатов;
- ~ максимальное использование безотходных технологий;
- ~ защита вращающихся частей оборудования кожухами, ослабляющими шум;
- ~ запрещение сброса загрязняющих веществ на рельеф и в водные объекты;
- ~ ознакомление работников с правилами природопользования и ответственностью за их нарушение, контролю соблюдения обслуживающим персоналом требований: запрещение ловли рыбы, охоты и уничтожения местных животных; запрещение держать домашних животных (собак).
- ~ исключение ввоза на территорию участка недр орудий охоты;
- ~ ограничение посещения прилегающих к участку территорий в период размножения и в выводковый период;
- ~ освещение площадок и сооружений;
- ~ ограждение строительной площадки;
- ~ уборка остатков материалов, конструкций и строительного мусора по завершении работ;
- ~ ремонт автомобильного транспорта и оборудования производить только на центральных базах предприятий;
- ~ комплекс мер по предотвращению и быстрой ликвидации аварийных разливов;
- ~ производственный экологический контроль на всех этапах проведения работ.

Соблюдение норм технологического проектирования и реализация проектных решений на всех стадиях работ сводят к минимуму возникновение аварийных ситуаций и сопутствующее им химическое загрязнение земель. В целом можно сделать вывод, что при проведении планируемых работ воздействие на животный мир будет иметь временный и локальный характер.

### **5.7 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона**

При разработке карьера основную массу выбросов загрязняющих веществ вносит строительная техника и передвижной транспорт. Поэтому мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ относятся к транспорту и строительной технике.

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

- ~ 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 утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок

### **5.8 Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ**

Для предупреждения развития аварий предусмотрены следующие мероприятия:

- проезды в технологической зоне запроектированы приподнятыми над планировочным рельефом и служат ограждающим валом в случае аварийного разлива нефтепродуктов;
- по периметру технологических емкостей с опасными веществами предусматривается обвалование, предотвращающее разлив нефтепродуктов;
- для предотвращения растекания разлившейся горячей жидкости за пределы блочных устройств, в дверных проемах предусмотрены пороги высотой не менее 0,15 м с пандусами;
- организация своевременного оповещения должностных лиц и персонала аварийных служб;
- автоматическое регулирование режимных технологических параметров.

Для ликвидации и ограничения распространения пожаров следует применять: первичные средства – переносные и возимые огнетушители, размещаемые в зданиях

пожарные краны, стационарные – с запасом огнетушащих веществ, ручные или автоматические, лафетные стволы, передвижные – различные пожарные автомобили.

Площадка для хранения емкостей с топливом предусматривает непроницаемое покрытие (гидроизоляция синтетическим материалом), способное удержать топливо от распространения в окружающую среду. Устройство обвалования склада ГСМ и высота обвалования позволяет принять весь объем пролитого топлива. Для защиты гидроизоляционного покрытия от механических повреждений предусмотрена подсыпка защитным слоем песка ( $h=0,3$  м).

Движение техники по площадке склада ГСМ не предусмотрено, что существенно снижает вероятность механического повреждения гидроизоляционного покрытия.

В непосредственной близости к складу ГСМ размещена площадка для хранения запаса песка для локализации разливов в аварийных ситуациях. На весь период производства работ предусматривается дежурство дорожно-строительной техники (трактор) для оперативного восстановления обвалования в случае его разрушения.

Очистка участка, оказавшегося под воздействием разлива, как правило, осуществляется механическими средствами или вручную, с использованием всех имеющихся на месте ресурсов.

Место разлива засыпают песком или сорбентом, который затем аккуратно собирают в прочный пластиковый пакет и помещают в специальный контейнер с плотно закрывающейся крышкой. Песок или сорбент, загрязненный нефтепродуктами в последующем, передается на утилизацию специализированному предприятию, с которым заключен договор.

Топливозаправщик заводского производства имеет герметичную цистерну для перевозки топлива, а также оснащен:

- сливными устройствами, обеспечивающими герметичность процесса слива нефтепродуктов в резервуары. Сливные рукава являются маслобензостойкими и токопроводящими. Перед проведением сливноналивных операций должны быть проверены на отсутствие признаков расслоения, трещин и т.д., нарушающих их герметичность;
- наконечниками из неискрящих при ударе материалов, обеспечивающими герметичное соединение с приемными устройствами трубопроводов.

Слив нефтепродуктов в резервуары из автоцистерн предусмотрен в присутствии водителей автоцистерн, которые должны следить за герметичностью сливного устройства и контролировать слив нефтепродуктов. При обнаружении утечки слив нефтепродуктов должен быть немедленно прекращен.

## **6 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ**

### **6.1 Программа производственного экологического контроля**

Программу производственного экологического контроля (далее – программа ПЭК) необходимо разрабатывать предприятиям и организациям, осуществляющим деятельность на объектах I, II и III категории. Необходимость разработки определяется требованиями законодательства (ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране 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, в соответствии с утвержденной программой ПЭК.

Согласно Постановлению Правительства РФ 2398 от 31.12.2020 (п. III, 6,5) осуществление хозяйственной и (или) иной деятельности, не указанной в разделах I, II и IV настоящего документа и не соответствующей уровням воздействия на окружающую среду, определенным в разделе IV настоящего документа на объекте: месторождение суглинка и супеси «Карьер ОПИ №141-19 Тас-Юряхского НГКМ», относится к III категории объектов негативного воздействия на окружающую среду.

Способ осуществления работ - подрядный. Выбор подрядчика осуществляется недропользователем на конкурсной основе.

После заключения договора Подрядчик в соответствии с ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ и Приказом Минприроды России от 18 февраля 2022 года N 109 разрабатывает и утверждает программу ПЭК.

Программа должна содержать следующие разделы:

- ~ общие положения;
- ~ сведения об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- ~ сведения об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников;
- ~ сведения об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;

- ~ сведения о побочных продуктах производства;
- ~ сведения о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля;
- ~ сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации;
- ~ сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

### **6.1.1 Сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений**

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

Ввиду того что на карьере период работы ИЗАВ не продолжительный предлагается расчетный метод контроля.

Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

С целью контроля нормативов допустимых выбросов на источниках организуется систематическая проверка технического состояния двигателей внутреннего сгорания транспортной техники в соответствии с планом-графиком предупредительного ремонта, который составляется механиком на базе подрядной организации.

План график контроля на источниках выбросов представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – План-график контроля на источниках выбросов

Структурное подразделение (площадка, цех или другое), источник выброса		Загрязняющее вещество				Периодичность проведения контроля	Используемые методы измерений	Методы контроля
		№	наименование	показатели в выбросах				
№	наименование			г/с	мг/м <sup>3</sup>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>1</b>	<b>Месторождение суглинка и супеси «Карьер ОПИ №141-19 Тас-Юряхского НГКМ»</b>							
<b>1.01</b>	<b>Горно-подготовительные работы / Добычные работы / Технический этап рекультивации 1-ый год</b>							
1.01.0001	Труба ДЭС	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0457778	632,11	1 раз в год	Сотрудник предприятия	Расчетный метод. Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год. ГОСТ Р 56163-2019 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации
		304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0074389	102,72			
		328	Углерод (Пигмент черный)	0,0027778	38,36			
		330	Сера диоксид	0,0152778	210,96			
		337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,05	690,41	1 раз в 5 лет		
		703	Бенз/а/пирен	5,16E-08	0,0007	1 раз в год		
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0005952	8,22	1 раз в 5 лет		
2732	Керосин	0,0142857	197,26					

Структурное подразделение (площадка, цех или другое), источник выброса		Загрязняющее вещество				Периодичность проведения контроля	Используемые методы измерений	Методы контроля
		№	наименование	показатели в выбросах				
№	наименование			г/с	мг/м <sup>3</sup>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			(Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					
01.01.6001	Площадка работы спецтехники	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6161091	-	1 раз в год	Сотрудник предприятия	Расчетный метод. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г. с учетом дополнения. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г
		304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1001218	-			
		328	Углерод (Пигмент черный)	0,0862487	-			
		330	Сера диоксид	0,0631113	-			
		337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,5150603	-			
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,1471362	-			



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

Структурное подразделение (площадка, цех или другое), источник выброса		Загрязняющее вещество				Периодичность проведения контроля	Используемые методы измерений	Методы контроля
		№	наименование	показатели в выбросах				
№	наименование			г/с	мг/м <sup>3</sup>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			дезодорированный)					
01.01.6002	Площадка разработок и грунта	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0234514	-	1 раз в год	Сотрудник предприятия	Расчетный метод. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.
01.01.6003	Площадка заправки техники	333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,24E-06	-	1 раз в 5 лет	Сотрудник предприятия	Расчетный метод. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015
		2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0004388	-			



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

Структурное подразделение (площадка, цех или другое), источник выброса		Загрязняющее вещество				Периодичность проведения контроля	Используемые методы измерений	Методы контроля
		№	наименование	показатели в выбросах				
№	наименование			г/с	мг/м <sup>3</sup>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>1.02</b>	<b>Горно-подготовительные / Добычные работы / Технический этап рекультивации / Биологический этап рекультивации 2-ой год</b>							
1.02.0001	Труба ДЭС	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0457778	632,11	1 раз в год	Сотрудник предприятия	Расчетный метод. Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год. ГОСТ Р 56163-2019 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации
		304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0074389	102,72			
		328	Углерод (Пигмент черный)	0,0027778	38,36			
		330	Сера диоксид	0,0152778	210,96			
		337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,05	690,41	1 раз в 5 лет		
		703	Бенз/а/пирен	5,16E-08	0,0007	1 раз в год		
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0005952	8,22	1 раз в 5 лет		
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки;	0,0142857	197,26			



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

Структурное подразделение (площадка, цех или другое), источник выброса		Загрязняющее вещество				Периодичность проведения контроля	Используемые методы измерений	Методы контроля
		№	наименование	показатели в выбросах				
№	наименование			г/с	мг/м <sup>3</sup>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			керосин дезодорированный)					
01.02.6001	Площадка работы спецтехники	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,5511809	-	1 раз в год	Сотрудник предприятия	Расчетный метод. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г. с учетом дополнения. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г
		304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0895712	-			
		328	Углерод (Пигмент черный)	0,0773353	-			
		330	Сера диоксид	0,0565327	-			
		337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4607317	-			
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,131805	-			
01.02.6002	Площадка	2908	Пыль	0,0234514	-	1 раз в год	Сотрудник	Расчетный метод.



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

Структурное подразделение (площадка, цех или другое), источник выброса		Загрязняющее вещество				Периодичность проведения контроля	Используемые методы измерений	Методы контроля
		№	наименование	показатели в выбросах				
№	наименование			г/с	мг/м <sup>3</sup>	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	разработк и грунта		неорганическа я 70-20% SiO2				предприятия	«Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.
01.02.6003	Площадка заправки техники	333	Дигидросульф ид (Водород сернистый, дигидросульф ид, гидросульфид)	1,24E-06	-	1 раз в 5 лет	Сотрудник предприятия	Расчетный метод. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015
		2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0004388	-			

### ***Производственный контроль в области обращения с отходами***

На площадке временного накопления отходов осуществляются организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. Назначаются ответственные лица, отвечающие за сбор отходов и организацию мест их временного накопления. Регулярно контролируются условия временного накопления отходов (визуальный контроль). Проводится инструктаж с персоналом о правилах обращения с отходами.

В соответствии с тем, что накопление отходов производства не превышает одиннадцати месяцев, негативное воздействие на окружающую среду минимально.

Периодичность контроля в области обращения с отходами не реже 1 раза в квартал.

#### **6.1.2 Отчет по производственному экологическому контролю**

Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля представляется юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий (далее - объекты), ежегодно до 25 марта года, следующего за отчетным.

Порядок и сроки предоставления отчета по организации производственного экологического контроля определены Приложением к приказу Минприроды России от 18.02.2022 № 109.

#### **6.2 Программа производственного экологического мониторинга**

Необходимость осуществления производственного экологического мониторинга при реализации технических решений по данному проекту определена законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды.

Экологический мониторинг, согласно Федеральному закону «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 07.01.2002 г. определен как комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

В процессе экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической обстановки в зоне влияния рассматриваемого объекта и проводится сопоставление фоновой и фактической ситуации.

Согласно природоохранному законодательству, экологический мониторинг представляет собой инструмент экологического регулирования, позволяющий создать информационную базу, необходимую для выполнения задач экологического управления и контроля.

В законодательных и других нормативно-правовых документах цели и задачи различных видов мониторинга сформулированы в достаточно общем виде, применимом к разным по масштабу уровням мониторинга (федеральному, территориальному, локальному).

Реализация локального экологического мониторинга возлагается на природопользователя выполняется на всех стадиях разработки карьера с целью выявления краткосрочных и долгосрочных тенденций количественного и качественного изменения состояния окружающей природной среды в пространстве и во времени в зоне воздействия объекта.

Общими требованиями к подготовке и организации экологического мониторинга являются:

- ~ соответствие требованиям нормативно-методических документов;
- ~ выполнение наблюдений район (участок, точка) организации ведения мониторинга определяется в зависимости от условий природной среды и особенностей проектируемого инженерного объекта;
- ~ сбор фактических данных о состоянии природной среды осуществляется путем выполнения инженерно-экологических исследований и наблюдений;
- ~ обработка полученной информации осуществляется путем проведения камеральных работ, лабораторных химико-аналитических исследований с компьютерной обработкой и моделированием процессов взаимосвязи строящихся производственных объектов и компонентов природной среды;
- ~ ведение единой базы данных ПЭМ и ее пополнение в соответствии со стадиями проведения мониторинга.

### 6.2.1 Цели ПЭМ

Основная цель экологического мониторинга состоит в обеспечении органов системы управления природоохранной деятельностью своевременной и достоверной информацией, позволяющей:

- оценить состояние окружающей среды в зонах потенциального негативного воздействия производственных объектов;

- выявить причины изменений состояния компонентов окружающей среды и экосистем, а также (в случае необходимости) определить необходимые мероприятия для снижения уровня деградации и восстановления экосистем;
- оценить результативность и эффективность природоохранных мероприятий;
- оптимизировать пространственно-временные параметры производственного экологического контроля;
- обеспечить возможность планирования и реализации мероприятий, направленных на снижение экологического риска и предотвращения возникновения негативных ситуаций до того, как будет нанесен ущерб окружающей среде.

### 6.2.2 Объекты ПЭМ

Объектами наблюдений являются компоненты окружающей среды на территории рассматриваемых объектов:

- ~ атмосферный воздух;
- ~ почвенный покров;
- ~ поверхностные воды и донные отложения;
- ~ недра, в том числе потенциально опасные геологические процессы;
- ~ растительный покров;
- ~ животный мир.

Экологический мониторинг в период разработки карьера организуется с целью проведения контроля за компонентами природной среды, которые могут пострадать в результате механического, физического и химического воздействий, создаваемых строительными механизмами, автотранспортом и проч. при проведении строительных работ.

Задачами производственного экологического мониторинга являются:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе расположения техногенных объектов;
- прогноз изменения состояния окружающей среды;
- разработка мероприятий по снижению и предотвращению негативного воздействия техногенных объектов.

Контроль за проведением мониторинга компонентов окружающей среды осуществляет недропользователя либо сторонняя организация (по договору с заказчиком).

Отбор проб осуществляет специализированная организация, исследования выполняется аналитической лабораторией в соответствии с нормативными требованиями.

При визуальных наблюдениях должно контролироваться соответствие объекта проектным параметрам и решениям.

В журнал визуальных наблюдений заносят сведения обо всех обнаруженных при осмотрах и обследованиях сооружений недостатках. К журналу прилагается план сооружения, на котором отмечаются все участки, где в процессе эксплуатации произошли серьезные нарушения в техническом состоянии сооружений с указанием характера нарушения и даты.

### **6.2.3 Состав работ**

#### **6.2.3.1 Мониторинг состояния атмосферного воздуха**

Назначение мониторинга - получение данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния карьера.

К основным источникам загрязнения атмосферного воздуха в период проведения работ относятся спецтехника и автотранспорт, и пыление грунта при земляных работах.

В виду того, что на работы на площадке карьера носят не интенсивный характер и период работ не продолжительный по времени (от 51 до 79 суток), проведение мониторинговых исследований атмосферного воздуха считаем не целесообразными.

Предлагается проведение расчетного метода контроля.

План-график контроля на источниках представлен в таблице 6.1 п. 6.1.1.

#### **6.2.3.2 Мониторинг поверхностных вод и донных отложений**

В связи с тем, что карьер не попадает в водоохранные зоны ближайших водных объектов, мониторинг поверхностных вод и донных отложений в рамках настоящего проекта проводится посредством визуальных наблюдений на ближайших водных объектах:

- река Курунг-Юрях, расположенная в 240 м южнее карьер;
- ручей без названия, расположенный в 270 м восточнее объекта.

#### **6.2.3.3 Мониторинг почвенного покрова**

Целью почвенного мониторинга в районе карьера является: оценка состояния почв, своевременное обнаружение неблагоприятных (с точки зрения природоохранного законодательства) изменений свойств почвенного покрова, возникающих вследствие хозяйственной и техногенной деятельности.

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляются визуально и с помощью химико-аналитических исследований. Первый заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель в районе производства работ. Второй – дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ. Опробование рекомендуется проводить методом «конверта» (смешанная проба на площадке 5x5 м) на глубине 0-0,3 м.

Количество точек отбора проб для проектируемого объекта составляет 5 проб, в том числе 4 контрольные и 1 фоновая.

Расположение пунктов наблюдения за состоянием почв и определение перечня контролируемых показателей в пробах почвы приведены в таблице 26.

Отбор фоновой пробы почвы рекомендуется проводить в месте, неподверженном непосредственному воздействию локальных источников загрязняющих веществ.

Выбор мест отбора может основываться на базе регулярных сеток, случайным образом или стратифицированного систематического принципа.

Для исключения доминирующего воздействия локальных источников пробная площадка (для отбора фоновой пробы) должна быть удалена:

- а) более чем на 500 м в обе стороны от дорог с грунтовым или асфальтовым покрытием с числом полос движения не менее 2;
- б) на расстояние, эквивалентное трем размерам защитных санитарных зон от объекта;
- в) на расстояние радиусом 40 высот трубы от места расположения трубы (при наличии на предприятии трубы выбрасывающей загрязнители).

Пробные площадки для отбора контрольных проб почвы закладываются в периметре санитарно-защитных зон (СЗЗ) объекта и других зонах возможного влияния объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Выбор мест наблюдений (точек отбора проб, постов наблюдений) проводят с учетом:

- ~ сведений о фоновом загрязнении;
- ~ размещения источников негативного воздействия на окружающую среду;
- ~ природных и климатических особенностей районов размещения объектов.

Решение о расположении и количестве мест отбора проб почв принимается с учетом направлений преобладающих ветров и с учетом видов разрешенного использования земельных участков на прилегающих территориях.

При проведении почвенного мониторинга исследуются: физическое состояние, физико-химические свойства, биологические свойства, загрязненность почв.

Определение содержания химических загрязняющих веществ в почвах проводится методами, использованными при обосновании ПДК (ОДК) или другими методами, метрологически аттестованными, включенными в государственный реестр методик в аккредитованной химической лаборатории. Согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 отбор проб для химического и бактериологического анализов проводят 1 раз в год. Пробы почв отбираются в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ Р 58595-2019.

Пробы почв необходимо отбирать с глубины 0-5 см и 5-20 см (ГОСТ 17.4.4.02-2017). Для нивелирования локальных особенностей распределения химических веществ отбираются смешанные (объединенные) пробы. Смешанный образец состоит не менее чем из 5 индивидуальных образцов, равномерно распределенных по площадке опробования (по конверту или окружности). Индивидуальные пробы объединяют и тщательно перемешивают, затем берут смешанный образец массой около 500 г.

Загрязняющие вещества, характеризующие параметры качества компонента природной среды, величины которых рекомендуется исследовать, в ходе мониторинга состояния почвенного покрова, на стадии строительства: уровень кислотности (рН водной вытяжки); общее содержание азота; нитраты; фосфаты; сульфаты; хлориды; нефтепродукты; бенз(а)пирен; фенолы; АПАВ; железо общее; свинец; цинк; марганец; никель; хром; кадмий; ртуть; медь; барий.

Периодичность контроля – 1 раз в год, в период работ (в безморозный период).

Полученные результаты мониторинга следует соотносить с фоновыми значениями, полученными в результате проведенных инженерно-экологических изысканий.

#### **6.2.3.4 Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов**

В период разработки карьера проводятся маршрутно-визуальные наземные обследования.

Наблюдения организуются в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

~ «Методические рекомендации по организации и ведению государственного мониторинга экзогенных геологических процессов». МПР России, Москва, 1997;

~ СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95;

~ «Макет программы по ведению государственного мониторинга геологической среды на территории субъекта Федерации». МПР РФ, Москва, 1998.

В случае если в ходе маршрутно-визуальных наблюдений выявляется, что развивающиеся процессы подтопления представляют опасность для объектов строительства, то на данных участках организуются площадки режимных наблюдений, с оборудованием гидрогеологических скважин.

Контролируемые параметры:

- внешние признаки подтопления, в том числе с использованием геоботанических индикаторов;
- проявления инженерно-геологических процессов, вызванных подтоплением;
- распространение участков подъема уровня грунтовых вод;
- динамика процесса подтопления.

Маршрутно-визуальные обследования в зоне проведения строительных работ следует проводить – однократно в теплый период года.

Целью почвенного мониторинга в районе карьера является: оценка состояния почв, своевременное обнаружение неблагоприятных (с точки зрения природоохранного законодательства) изменений свойств почвенного покрова, возникающих вследствие хозяйственной и техногенной деятельности.

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляются визуально и с помощью химико-аналитических исследований. Первый заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель в районе производства работ. Второй – дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ. Опробование рекомендуется проводить методом «конверта» (смешанная проба на площадке 5x5 м) на глубине 0-0,3 м.

Количество точек отбора проб для проектируемого объекта составляет 5 проб, в том числе 4 контрольные и 1 фоновая.

Расположение пунктов наблюдения за состоянием почв и определение перечня контролируемых показателей в пробах почвы приведены в таблице 6.2.

Отбор фоновой пробы почвы рекомендуется проводить в месте, неподверженном непосредственному воздействию локальных источников загрязняющих веществ.

Выбор мест отбора может основываться на базе регулярных сеток, случайным образом или стратифицированного систематического принципа.

Для исключения доминирующего воздействия локальных источников пробная площадка (для отбора фоновой пробы) должна быть удалена:

а) более чем на 500 м в обе стороны от дорог с грунтовым или асфальтовым покрытием с числом полос движения не менее 2;

б) на расстояние, эквивалентное трем размерам защитных санитарных зон от объекта;

в) на расстояние радиусом 40 высот трубы от места расположения трубы (при наличии на предприятии трубы выбрасывающей загрязнители).

Пробные площадки для отбора контрольных проб почвы закладываются в периметре санитарно-защитных зон (СЗЗ) объекта и других зонах возможного влияния объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Выбор мест наблюдений (точек отбора проб, постов наблюдений) проводят с учетом:

- ~ сведений о фоновом загрязнении;
- ~ размещения источников негативного воздействия на окружающую среду;
- ~ природных и климатических особенностей районов размещения объектов.

Решение о расположении и количестве мест отбора проб почв принимается с учетом направлений преобладающих ветров и с учетом видов разрешенного использования земельных участков на прилегающих территориях.

При проведении почвенного мониторинга исследуются: физическое состояние, физико-химические свойства, биологические свойства, загрязненность почв.

Определение содержания химических загрязняющих веществ в почвах проводится методами, использованными при обосновании ПДК (ОДК) или другими методами, метрологически аттестованными, включенными в государственный реестр методик в аккредитованной химической лаборатории. Согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 отбор проб для химического и бактериологического анализов проводят 1 раз в год. Пробы почв отбираются в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ Р 58595-2019.

Пробы почв необходимо отбирать с глубины 0-5 см и 5-20 см (ГОСТ 17.4.4.02-2017). Для нивелирования локальных особенностей распределения химических веществ отбираются смешанные (объединенные) пробы. Смешанный образец состоит не менее чем из 5 индивидуальных образцов, равномерно распределенных по площадке опробования (по конверту или окружности). Индивидуальные пробы объединяют и тщательно перемешивают, затем берут смешанный образец массой около 500 г.

Загрязняющие вещества, характеризующие параметры качества компонента природной среды, величины которых рекомендуется исследовать, в ходе мониторинга состояния почвенного покрова, на стадии строительства: уровень кислотности (рН водной вытяжки); общее содержание азота; нитраты; фосфаты; сульфаты; хлориды; нефтепродукты;

бенз(а)пирен; фенолы; АПАВ; железо общее; свинец; цинк; марганец; никель; хром; кадмий; ртуть; медь; барий.

Периодичность контроля – 1 раз в год, в период работ (в безморозный период).

Полученные результаты мониторинга следует соотносить с фоновыми значениями, полученными в результате проведенных инженерно-экологических изысканий.

### **6.2.3.5 Мониторинг состояния растительности и животного мира**

Мониторинг растительного покрова и животного мира осуществляется с целью оценки характера антропогенного изменения флоры и фауны.

Проводится: 1 раз за в год в период разработки карьера с 2027 по 2028 гг. (в теплый период года).

Расположение пробных площадей описания растительного покрова и животного мира определяется по результатам рекогносцировочного обследования, проводимого в начале первого цикла мониторинговых исследований, и в дальнейшем остается по возможности неизменным.

Пробные площади и рекогносцировочные маршруты располагаются на контрольных (в зоне воздействия строительства объекта, в 100 м от границы площадки карьера в В направлении) и на фоновых (за пределами зоны воздействия объекта) участках (в 2000 м от границы площадки карьера в Ю-В направлении).

Перечень наблюдаемых параметров при мониторинге растительности определяется с учетом специфики и характера техногенного воздействия в ходе строительства объектов обустройства месторождения.

Наблюдения за растительным миром, включает флористические исследования (определение видового состава растений) и фитоценотические исследования (оценка состояния растительных сообществ).

При выборе критериев оценки состояния фитоценоза учитываются возможные негативные изменения на уровне растительных сообществ и отдельных видов. Наблюдаемыми параметрами являются:

- общее состояние растительности;
- видовое разнообразие фитоценоза;
- пространственная структура фитоценоза;
- встречаемость и обилие редких и охраняемых видов;
- возрастной спектр ценопопуляций редких и охраняемых видов;

- возрастной спектр ценопопуляций доминантных видов;
- общая характеристика (плотность, численность и др.) видов-индикаторов состояния растительности, чувствительных и устойчивых к техногенным нагрузкам.

В качестве индикаторов выбирают растения, максимально аккумулирующие загрязняющее вещество. К числу таких растений относятся лишайники, сфагновые мхи, основные доминанты различных ярусов растительного сообщества.

Выбор вида-индикатора или его органа (листьев, корней, плодов) требует соблюдения следующих требований: распространенность, обильность и присутствие на всех пробных (учетных) площадях, простота идентификации. Как правило, используют виды - доминанты каждого яруса или их части, а также наиболее распространенные виды мхов и лишайников.

Контролируемые параметры:

- проективное покрытие в %;
- жизненное состояние;
- обилие (по шкале Друде);
- наличие или отсутствие аборигенных видов.

#### **Методы наблюдений:**

Мониторинг проводится посредством визуального контроля на учетных площадках (точках наблюдения) размером 10 м x 10 м.

Пробные площади располагаются на контрольных (в зоне влияния строительства объекта) и на фоновых (ненарушенных) участках.

Геоботаническое описание пробной площади проводится стандартным методом с оценкой состава, структуры, продуктивности, фенологического развития, обилия и жизненности видов, проективного покрытия, состояния индикаторных показателей, наличие или отсутствие аборигенных видов.

Кроме традиционных геоботанических описаний на пробных (учетных) площадях производится определение таких индикаторных критериев состояния растительного сообщества, как нарушение естественного хода сукцессии.

В ходе проведения мониторинга зооценоза необходимо учитывать реакцию животных на техногенные воздействия, а также циклических изменений популяций. Наблюдаемыми параметрами являются:

- видовое разнообразие зооценоза;
- численность и структура (возрастная, половая, пространственная) зооценоза;

- численность и структура (возрастная, половая, пространственная) популяций редких и охраняемых видов;
- частота встречаемости редких и охраняемых видов.

Отбор проб растительности проводится при необходимости, по результатам анализа геохимических данных о состоянии грунтовых вод и/или почвенного покрова при наличии свидетельств об их загрязнении.

В отсутствие данных о сверхнормативном загрязнении атмосферного воздуха, природных вод и почвенного покрова на точках наблюдений опробование и химический анализ растительного материала не представляется целесообразным. Наблюдения за растительным покровом в этом случае можно ограничить фиксацией признаков стрессового состояния видов-индикаторов, чувствительных к загрязнению атмосферного воздуха.

Наблюдения за животным миром, включает визуальные наблюдения и учет животных, а также маршрутные учеты следов жизнедеятельности животных.

Мониторинг наземных позвоночных базируется на наблюдении за массовыми широко распространенными видами млекопитающих, мелких грызунов и других животных. Для каждого биотопа, выделенного в пределах участка, предусматривается регистрация встречаемости животных.

В качестве индикаторов воздействия на объекты животного мира предлагается использовать млекопитающих (грызунов) по показателям количественного присутствия в экосистеме.

Мониторинг животного мира наземных экосистем проводится методом маршрутных учетов и на площадках зоологического мониторинга. Площади зоологического мониторинга и маршруты закладываются в границах комплексных участков описания растительности и животного мира. Площадки и маршруты закладываются в зоне воздействия строительства и за пределами зоны воздействия. Точное местоположение площадок мониторинга животного мира определяется после проведения рекогносцировочных маршрутов в начале первого цикла мониторинговых исследований.

Мониторинг животного мира и растительного покрова рассматриваемой территории осуществляется специализированной организацией.

Полевые и лабораторные исследования проводятся по общепринятым методикам.

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

Документирование:

- ~ все наблюдения фиксируются в журналах учета;
  - ~ каждое наблюдение сопровождается фотографиями и описанием состояния объектов;
  - ~ результаты наблюдений оформляются в виде отчетов.
- Организация работ по ПЭМ представлена в таблице 6.2.

Таблица 6.2 - Организация работ по ПЭМ

Виды работ	Единица измерения	Количество пунктов, проб, анализов	Привязка на местности	Периодичность контроля	Контролируемые параметры
1	2	3	4	5	6
Мониторинг компонентов природной среды					
Мониторинг атмосферного воздуха	-	-	Расчетный метод	Согласно таблице 6.1, п.п 6.1.1	Согласно таблице 6.1, п.п. 6.1.1
Мониторинг состояния почвенного покрова	Пункт/Проба	4 (контрольные) Пк1-Пк4	По периметру площадки карьера	1 раз в год (после этапа технической рекультивации)	Уровень кислотности (рН) водной вытяжки, общее содержание азота, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, бенз(а)пирен, железо общее (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель (валовая форма), хром VI (валовая форма), фенолы, АПАВ, кадмий (валовая форма), ртуть (валовая форма), медь (валовая форма)
	Пункт/Проба	1 (фоновый) Пф1	Вне зоны воздействия площадных объектов		

Виды работ	Единица измерения	Количество пунктов, проб, анализов	Привязка на местности	Периодичность контроля	Контролируемые параметры
1	2	3	4	5	6
Мониторинг поверхностных вод и донных отложений	-	-	р. Курунг-Юрях, ручей без названия	поверхностные воды – 1 раз в год (после этапа технической рекультивации) донные отложения – 1 раз в год (после этапа технической рекультивации)	Визуальные наблюдения: – наличие/отсутствие поверхностных стоков с территории карьера
Мониторинг состояния недр	Участок	-	Площадка карьера	1 раз в год (после этапа технической рекультивации)	Визуальные наблюдения: – наличие загрязнений (включая проливы нефтепродуктов), захламления территории участка недр отходами производства и потребления, признаков подтопления; – борта карьера; – объемы вскрыши, добычи ОПИ и потерь полезного ископаемого.
Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов	Участок	-	Площадка карьера	1 раз в год (после этапа технической рекультивации)	Визуальные наблюдения: – внешние признаки подтопления; – проявления инженерно-геологических процессов, вызванных подтоплением; – распространение участков подъема уровня грунтовых



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

Виды работ	Единица измерения	Количество пунктов, проб, анализов	Привязка на местности	Периодичность контроля	Контролируемые параметры
1	2	3	4	5	6
					вод; – динамика процесса подтопления.
Мониторинг состояния растительного покрова	Участок	Определяется по результатам полевого обследования (Пн)	В зоне воздействия объекта	1 раз в год (в период проведения работ) и 1 раз после окончания разработки карьера	Визуальные наблюдения: – видовое разнообразие фитоценоза, – пространственная, видовая структуры фитоценоза, – возрастной спектр ценопопуляций доминантов, – видовой состав естественной травяной растительности, – плотность вида-индикатора, – общее состояние растительности.
Мониторинг состояния животного мира и наземных экосистем			Вне зоны воздействия объекта		Визуальные наблюдения: – видовое разнообразие зооценоза, – численность и структура популяций видов (возрастная, половая, пространственная)
Обращение с отходами	Пункты наблюдений отходов производства и потребления	-	Площадка карьера	еженедельно	Количество отходов производства и потребления с учетом их классификации по классу опасности Контроль мест накопления отходов

## **7 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Неопределенность – это ситуация, при которой полностью или частично отсутствует информация о вероятных будущих событиях, то есть неопределенность – это то, что не поддается оценке.

Неопределенности, влияющие на точность выполняемого анализа при оценке воздействия на атмосферный воздух не выявлены.

Расчеты акустического воздействия предприятия на окружающую среду выполнены на основании положений действующих нормативно-методических документов. Таким образом, неопределённость в оценке акустического воздействия на людей отсутствует.

Процесс ухудшения качества почвенного покрова на участках смежных с участками проведения работ будет кратковременным по времени и малоинтенсивным. Можно предположить, что почвы не исчерпают свои буферные способности. На почвенный покров за границами зоны предполагаемого воздействия загрязнение вышеуказанными компонентами будет еще менее выраженным.

Принятые проектные решения соответствуют сложившейся практике, которая свидетельствует о предсказуемости последствий и незначительности влияния на окружающую среду.

## 8 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДО-ОХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

### 8.1 Плата за негативное воздействие на окружающую среду

При выполнении работ планируется произвести следующие выплаты, представленные в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Объем затрат по природоохранным мероприятиям

Наименование выплат	Обоснование	Сумма, руб.
Платежи за загрязнение окружающей среды, в том числе за:		
- выбросы в атмосферу	Таблица 19	178,78
- размещение отходов	Таблица 20	326,56
- отбор проб грунта до/после рекультивации	Таблица 21	349 250,50
- водоотведение	Таблица 22	83 989,56
<b>Итого:</b>		<b>433 745,40</b>

### 8.2 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Российским природоохранным законодательством установлена плата за негативное воздействие на окружающую среду [14], которую вносят организации, деятельность которых оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду выполнен на основании постановления Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [18].

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду рассчитаны путем умножения соответствующих ставок платы, действующих на момент разработки документации, на массу загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду. Расчет платы за выбросы вредных веществ в атмосферу при регламентированном технологическом режиме работы оборудования приведены в таблице 8.2 (ставки платы приняты за 2025 год).

Таблица 8.2 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество			Ставка платы за 1 т ЗВ, руб, 2018	Ставка платы за 1 т ЗВ в 2025 г, *	Плата, руб,
код	наименование	т/г			
1	2	3	4	5	6
<b>Горно-подготовительные работы // Добычные работы / Технический этап рекультивации 1-ый год</b>					
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,415878	138,8	183,22	76,20
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,067589	93,5	123,42	8,34
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,042112	204,04	269,33	11,34
0330	Сера диоксид	0,088982	45,4	59,93	5,33
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый,	2,30E-07	686,2	905,78	0,00



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юрхского НГКМ»

Загрязняющее вещество			Ставка платы за 1 т ЗВ, руб, 2018	Ставка платы за 1 т ЗВ в 2025 г, *	Плата, руб,
код	наименование	т/г			
1	2	3	4	5	6
	дигидросульфид, гидросульфид)				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,399965	1,06	1,40	0,56
0703	Бенз/а/пирен	2,36E-07	5472968,7	7224318,68	1,70
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,002568	1823,6	2407,15	6,18
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,114165	6,7	8,84	1,01
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,000082	10,8	14,26	0,00
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70%	0,045225	36,6	48,31	2,18
<b>Итого</b>					<b>112,84</b>
<b>Горно-подготовительные / Добычные работы / Технический этап рекультивации / Биологический этап рекультивации 2-ой год</b>					
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,239816	138,8	183,22	43,94
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,038973	93,5	123,42	4,81
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,023284	204,0	269,33	6,27
0330	Сера диоксид	0,05451	45,4	59,93	3,27
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,52E-07	686,2	905,78	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,234244	1,06	1,40	0,33
0703	Бенз/а/пирен	1,52E-07	5472968,7	7224318,68	1,10
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,001658	1823,6	2407,15	3,99
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,066984	6,7	8,84	0,59
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,000054	10,8	14,26	0,01
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70%	0,03383	36,6	48,31	1,63
<b>Итого</b>					<b>65,94</b>
** В 2025 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду. утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах". установленные на 2018 год с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1.32 (Постановление Правительства РФ от 17.04.2024 N 492 "О применении в 2024 и 2025 годах ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду"					

### 8.3 Плата за размещение отходов

Российским природоохранным законодательством установлена плата за негативное воздействие на окружающую среду [14], которую вносят организации, деятельность которых оказывает негативное воздействие на окружающую среду.



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юрхского НГКМ»

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду выполнен на основании постановления Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [18].

Платежи за размещение отходов производства и потребления рассчитаны путем умножения соответствующих ставок платы, действующих на момент разработки документации, на массу отхода определенного класса опасности. Результаты расчета платы за размещение отходов приведены в таблицах 8.3 (ставки платы приняты за 2025 год).

Таблица 8.3 – Расчет платы за размещение отходов

Наименование отхода*	Код отхода	Класс опасности по ФККО	Количество образования отходов, т/г		Ставка платы за размещение 1 т отходов в 2018 г.	Ставка платы за размещение 1 т отходов в 2025 г.**	Плата за размещение отходов, руб	
			Горно-подготовительные работы / Добычные работы / Технический этап рекультивации 1-ый год	Горно-подготовительные / Добычные работы / Технический этап рекультивации / Биологический этап рекультивации 2-ой год			Горно-подготовительные работы / Добычные работы / Технический этап рекультивации 1-ый год	Горно-подготовительные / Добычные работы / Технический этап рекультивации / Биологический этап рекультивации 2-ой год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4	0,2956	0,0952	663,2	835,632	247,01	79,55
Итого:							247,01	79,55
** В 2025 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах". установленные на 2018 год с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1.32 (Постановление Правительства РФ от 17.04.2024 N 492 "О применении в 2024 и 2025 годах ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду").								

#### 8.4 Затраты на обследование почв до/после проведения рекультивационных работ

Таблица 8.4 - Расчет стоимости лабораторных исследований грунта (почвы) до/после проведения рекультивационных работ

Наименование работ	Обоснование	Единицы измерений	Объем	Стоимость, базовая, руб.	Коэф. сложн.	Итого, руб.
<b>СБЦ на инженерно-экологические изыскания для строительства, 1999г.</b>						
<b>Полевые работы</b>						
Отбор проб для анализа на физические свойства	т 60 § 7 прим. 1	проба	5	6,9	1	34,50
Отбор проб для анализа на загрязненность по химическим показателям почвы		проба	2	6,9	1	13,80
Отбор проб для бактериологического анализа		проба	11	37,7	1	414,70
<b>Итого полевые работы</b>						<b>463,00</b>
<b>Лабораторные работы</b>						
Полный комплекс определений физических свойств для грунтов с включениями частиц диаметром более 1 мм (свыше 10 %)	т 63 § 8	проба	5	47,1	1	235,50
Химический анализ почвы:						
рН водной вытяжки	т.70 п. 83	проба	2	3,8	1	7,60
рН солевой вытяжки	т.70 п. 14	проба	2	2	1	4,00
ЕКО	т.70 п.38	проба	2	18,1	1	36,20
Содержание минеральных форм азота	т.70 п. 15	проба	2	12,2	1	24,40
Гумус	т.70 п.23	проба	2	5,4	1	10,80
Содержание карбонатов	т.70 п.51	проба	2	8	1	16,00
Содержание обменного калия	т.70 п.29	проба	2	8,9	1	17,80
бенз(а)пирен	т.70 п. 66	проба	2	95,8	1	191,60
Фенолы	т.72 п. 66	проба	2	11,3	1	22,60
Нефтепродукты	т.70 п. 63	проба	2	19,7	1	39,40
Нитраты	т.72 п. 41	проба	2	3,1	1	6,20
Нитраты	т.70 п. 69	проба	2	147,4	1	294,80
Радионуклиды	т.72 п.54	проба	2	3,7	1	7,40
Сульфаты (водорастворимая форма)	т.72 п.69	проба	2	8,3	1	16,60
Фосфаты (водорастворимая форма)	т.70 п.7	проба	2	5,3	1	10,60
Валовые формы:						
Цинк	т.70 п. 58	проба	2	19,7	1	39,40
Медь	т.70 п. 58	проба	2	19,7	1	39,40
Кадмий	т.70 п. 58	проба	2	19,7	1	39,40
Свинец	т.70 п. 58	проба	2	19,7	1	39,40

Наименование работ	Обоснование	Единицы измерений	Объем	Стоимость, базовая, руб.	Коэф. сложн.	Итого, руб.
Ртуть	т.70 п. 58	проба	2	19,7	1	39,40
Мышьяк	т.70 п. 58	проба	2	19,7	1	39,40
Подвижные формы:						
Цинк	т. 70 п. 60	проба	2	13,3	1	26,60
Медь	т. 70 п. 60	проба	2	13,3	1	26,60
Кадмий	т. 70 п. 60	проба	2	13,3	1	26,60
Свинец	т. 70 п. 60	проба	2	13,3	1	26,60
Ртуть	т. 70 п. 60	проба	2	13,3	1	26,60
Мышьяк	т. 70 п. 60	проба	2	13,3	1	26,60
<b>Итого лабораторные работы</b>						<b>1 337,50</b>
<b>Камеральные работы</b>						
Камеральная обработка химического состава почв		% от стоимости лабораторных работ		20%	1	267,50
Оформление отчета о результатах выполненных работах		% от стоимости камеральных работ		25%	1	66,88
<b>Итого камеральные работы</b>						<b>334,38</b>
<b>Итого</b>						<b>2 134,88</b>
Стоимость по СБЦ инженерно-экологических работ с учетом индекса удорожания на 1 кв. 2025 г (письмо Минстроя России от 01.02.2025 № 5170-ИФ/09)					72,78	<b>155 376,57</b>
<b>Бактериологический исследования почвы</b>						
патогенные, в т.ч. сальмонеллы	согласно сведениям аккредитованной лаборатории	анализ	11	478,7	1	5 265,70
индекс БГКП		анализ	11	191,49	1	2 106,39
Индекс энтерококков		анализ	11	359,03	1	3 949,33
Яйца и личинки гельминтов		анализ	11	215,42	1	2 369,62
<b>Итого по бактериологическому исследованию почв</b>						<b>13 691,04</b>
<b>Камеральные работы при бактериологическом исследовании</b>						
Камеральная обработка		% от стоимости лабораторных работ		20%	1	2 738,21
Оформление отчета о результатах выполненных работах		% от стоимости камеральных работ		25%	1	684,55
<b>Итого камеральные работы</b>						<b>3 422,76</b>
Итого стоимость работ на исследование почв до рекультивации						174 625,25
Итого стоимость работ на исследование почв после рекультивации						174 625,25
<b>ИТОГО стоимость работ</b>						<b>349 250,5</b>



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юрхского НГКМ»

Наименование работ	Обоснование	Единицы измерений	Объем	Стоимость, базовая, руб.	Коэф. сложн.	Итого, руб.
на исследование почв						

### 8.5 Расчет затрат водоотведение

Тариф на водоотведение, установлен расчетным способом с выведением средней стоимости водоотведения за 1 м<sup>3</sup> по Республике Саха (Якутия).

Расчет стоимости водоотведения приведен в таблице 8.5.

Таблица 8.5 - Расчет стоимости водоотведения

п/п	Этап работ	Объем водоотведения, м <sup>3</sup>	Стоимость водоотведения за 1 м <sup>3</sup> , руб.	Итого стоимость водоотведения, руб.
1	Горно-подготовительные работы / Добычные работы / Технический этап рекультивации 1-ый год	163,319	388,99	63 529,46
2	Горно-подготовительные / Добычные работы / Технический этап рекультивации / Биологический этап рекультивации 2-ой год	52,598		20 460,01
ИТОГО:	83 989,56			

## **9 ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА**

Проанализировав решения, принятые в проекте, можно сделать следующие выводы:

~ при выполнении мероприятий по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период проведения работ на карьере будет сведено к минимуму;

~ проведение работ по разработке карьерного поля не повлечет изменения состояния поверхностных и подземных вод;

~ при соблюдении мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов отрицательное воздействие проектируемого объекта на окружающую среду при складировании (утилизации) отходов будет максимально снижено.

Из изложенного выше видно, что выполнение работ по разработке месторождения: «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юрхского НГКМ» не окажет заметного влияния на сложившуюся экологическую ситуацию района размещения объекта.

## **10 МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОДГОТОВКЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Общественные обсуждения проводятся в соответствии с:

- Федеральным законом от 23.11.1995 №174-ФЗ;
- Федеральным законом РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ;
- Постановлением Правительства РФ от 28.11.2024 №1644 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Состав и содержание материалов по ОВОС принят в соответствии с Постановлением Правительства от 28.11.2024 №1644 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Одной из важнейших задач, решаемых при проведении ОВОС, является обеспечение информирования и участия общественности в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с Приказом Минприроды России от 28.11.2024 №1644 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду» с целью выявления общественных предпочтений и их учета в процессе воздействия процедура ОВОС включает проведение общественных обсуждений.

Сведения о проведении общественных обсуждений намечаемой хозяйственной деятельности представлены будут добавлены в представленный проект, после их проведения.

## 11 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящей работе проведена оценка воздействия на окружающую среду. В работе было подробно рассмотрено воздействие намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды с учетом альтернатив её реализации.

При разработке ОВОС были проанализированы природные и социально-экономические условия района работ, текущее состояние окружающей среды; определены возможные экологические ограничения.

При подготовке материалов оценки воздействия на окружающую среду использовалась полная, достоверная и актуальная исходная информация, средства и методы измерения, расчеты, оценка, обязательное рассмотрение альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности, в том числе вариант отказа от деятельности, а также участие общественности при организации и проведении оценки воздействия на окружающую среду.

В проекте рассмотрено воздействие проектируемых объектов в период проведения работ, когда воздействие носит временный характер и ограничивается сроками проведения работ.

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что значения концентраций всех загрязняющих веществ не превышают допустимую максимальную приземную концентрацию (1 ПДК) на границах территорий с нормируемым качеством атмосферного воздуха. Следовательно, выбросы загрязняющих веществ не нарушат нормативного качества атмосферного воздуха прилегающих территорий к зоне производства работ и нормируются как предельно-допустимые.

На площадке производства работ риск попадания в поверхностные воды стоков, загрязненных хоз.бытовыми стоками, а также стоков, содержащих углеводороды и продукты, выделяемые твердыми бытовыми отходами, сведен к минимуму, т. к. проектом предусмотрены меры по сбору и утилизации данных отходов. На площадке вагон-городка для сбора сточных вод устанавливаются емкости-септики, с последующим вывозом стоков на очистные сооружения.

Таким образом, загрязнения поверхностных водных объектов не ожидается, воздействие работ на водные объекты будет кратковременным, допустимым и к необратимым изменениям в состоянии и функционировании гидроценозов не приведет.

Четкое соблюдение технологии проведения наземных работ с полным восстановлением территории в процессе реализации мер по стабилизации экологической

ситуации, предполагающих проведение рекультивации, исключит необратимо угрожающие воздействия на состояние земельных ресурсов территории.

Временное складирование отходов предусматривается на специально оборудованных площадках с твердым покрытием, поэтому воздействие на почвы будет минимальным.

Предстоящие работы не окажут заметного влияния на состояние и численность популяций произрастающих растений. Негативное воздействие на растительный мир будет иметь локальный характер и не повлечет за собой необратимых экзогенных процессов и экологических нарушений в районе проведения работ.

Гибели представителей животного мира не ожидается. На пути миграции данный объект влияние не оказывает.

Воздействие при проведении работ на месторождении «Карьер ОПИ №141-19 Тас-Юряхского НГКМ» имеет временный характер, ограниченный сроками проведения работ, и локальное распространение в пределах отведенного земельного участка. При соблюдении рационального использования отведенных земель и природоохранных мероприятий негативное воздействие на этапе строительства будет минимальным и не окажет существенного воздействия на окружающую среду.

Таким образом, воздействия на компоненты окружающей среды, четком соблюдении технологии производства работ, а также при выполнении природоохранных мероприятий, являются допустимыми.

Разработка проектной документация «Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ» (далее – проект) подготовлен на основании Задания на проектирование месторождения «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ» от 09.01.2025, утвержденным представителем ООО «Газпром добыча Ноябрьск» на основании доверенности от 21.10.2024 № 419 Логиновым Евгением Александровичем.

**Заказчик:** Общество с ограниченной ответственностью «Газпром недра» (ООО «Газпром недра»).

Юридический адрес: 196210, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Пулковский меридиан, ул. Внуковская, д. 2, литера А, помещ. 108-Н.

Телефон: +7 (495) 719-5775.

Факс: +7 (495) 719-5768.

E-mail: office@nedra.gazprom.ru

**Проектировщик:** Общество с ограниченной ответственностью «Актуальные геопространственные решения» (ООО «АГР»).

Юридический адрес: 630108, Новосибирская область, г Новосибирск, ул Дружбы, д. 6, помещ. 107.

Телефон / факс: +7 383 383 5054

E-mail: office@geoprostranstvo.ru

Проектом предусматривается добыча общераспространённого полезного ископаемого для собственных производственных и технологических нужд в границах участка недр федерального значения, включающий Тас-Юряхское месторождение по лицензии на право пользования недрами ЯКУ 012389 НЭ от 15.02.2023 (Книга 2, Приложение А) в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».

Продолжительность работ на месторождении: «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ» - 79 дней – 1-ый год, 51 день – 2-ой год.

Проект предусматривает технические решения по разработке и рекультивации карьера в границах проектируемого земельного отвода.

Проект не рассматривает в своём составе строительных решений по объектам капитального строительства. Проектными решениями определено, что все объекты производственной инфраструктуры карьера, носят временный характер.

Технические решения проекта направлены на обеспечение комплексного и рационального использования недр, а также на обеспечение безопасности собственного производства и третьих лиц при разработке и рекультивации карьера.

В административном отношении месторождение суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ» (далее – карьер) расположено в Мирнинском районе Республики Саха (Якутия), в 146 км северо-западнее г. Ленск, 89 км юго-западнее г. Мирный, в 19 км на восток от п. Тас-Юрях.

Полезное ископаемое представлено суглинками и супесями.

В соответствии с протоколом подсчета запасов полезных ископаемых №1115 от 26.02.2025 (Книга 2, Приложение Ж), запасы полезного ископаемого на участке недр составляют 81,2 тыс. м<sup>3</sup>.

В связи с особенностями геологического строения месторождения и гидрогеологических условий залегания залежи, разработка карьера осуществляется открытым способом, с применением бульдозерно-экскаваторно-транспортного комплекса.

Предварительно, перед проведением добычных работ, предусмотрена разработка почвенно-растительного слоя средней мощностью 0,10 м с последующим перемещением во временные отвалы на территории отведенных земель без образования отходов недропользования. По окончании добычных работ почвенно-растительный слой используются для рекультивации карьера.

Вскрышные породы в карьере отсутствуют.

Основное оборудование для разработки карьера:

- экскаватор, оборудованный обратной лопатой, емкостью ковша 1,6 м<sup>3</sup>;
- бульдозер, мощностью 243 кВт;
- бульдозер, мощностью 79 кВт.

В случае отсутствия у подрядчика указанной техники, возможно применение другой техники аналогичной по техническим характеристикам.

В границах проектируемого земельного отвода проектом предусматривается ряд мероприятий по рекультивации нарушенных земель, включающий в себя техническую и биологическую рекультивацию.

Вид строительства – новое строительство.

В целом, проектные решения по разработке карьера направлены на минимизацию отрицательного воздействия, на окружающую природную среду и соблюдение действующих природоохранных норм.

На рассматриваемой территории отсутствуют земли ограниченного природопользования, редкие виды растений и животных. Проектируемый объект располагается вне особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения; на рассматриваемой территории отсутствуют выявленные объекты культурного наследия и их охранные зоны (Книга 2, приложение Е).

Воздействие на окружающую среду при осуществлении намечаемой деятельности характеризуется следующими отрицательными факторами:

- изъятие земель;
- нарушение почвенно-растительного покрова в пределах отвода земельного участка;
- обращение с отходами производства и потребления;
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от используемых механизмов;
- шумовое воздействие, создаваемое работающим оборудованием.

На период проведения работ для питания основных и вспомогательных потребителей используется ДЭС-50.

Хранение топлива, заправка техники сопровождаются выбросами углеводородов.



ООО «АГР»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации: Технический проект разработки месторождения суглинка и супеси «Карьер ОПИ № 141-19 Тас-Юряхского НГКМ»

Все этапы работ площадке сопровождаются работой дорожно-строительной техники.

В рамках оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии с «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ» рассмотрены альтернативные варианты реализации планируемой деятельности.

При решении задач, связанных с охраной окружающей среды, приоритет отдается тому комплексу мероприятий, который обеспечивает наибольшее ограничение или полное прекращение поступления во внешнюю среду неблагоприятного фактора (физического, химического). При рассмотрении мероприятий по борьбе с загрязнением атмосферного воздуха проектом предусмотрены планировочные и технологические мероприятия.

Поскольку вблизи объекта отсутствуют населенные пункты, мероприятия по охране атмосферного воздуха носит общий характер. При разработке мероприятий по сокращению выбросов целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- ~ усилить контроль над точным соблюдением технологического регламента производства работ;
- ~ запретить работу оборудования на форсированном режиме и исключить незапланированное использование техники;
- ~ рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не учитывающих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- ~ осуществлять заправку и ремонт техники на специально оборудованных для этих целей площадках и базах, принять меры по предупреждению испарения топлива.

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха и предотвращения аварийных ситуаций предусмотрены технические решения, позволяющие свести до минимума вредное воздействие на атмосферный воздух.

Технологическая схема и комплектация основного оборудования гарантируют безопасность процесса налива, отгрузки и хранения топлива за счет оснащения технологического оборудования системами автоматического регулирования, блокировки и сигнализации.

Проектируемые объекты и сооружения размещаются на безопасном расстоянии от смежных предприятий и при аварии, взрыве или пожаре не могут для них представлять серьезной опасности.

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива.

Для смягчения оказываемого воздействия на водные объекты, в том числе водную биоту, для соблюдения режима природопользования водоохранных зон и прибрежных защитных полос в соответствии с Водным кодексом РФ проектом предусматриваются следующие решения:

- обязательное соблюдение границ участков, отводимых под объекты;
- наиболее опасные объекты, расположенные на территории площадки (склад ГСМ), дополнительно обваловываются валом;
- очистка и вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод;
- контроль за техническим состоянием оборудования технологических процессов (герметичностью трубопроводов и емкостей, работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами).
- запрет движения транспорта вне автодорог;
- запрет мойки автотранспорта;
- заправки автотранспорта в специально оборудованном месте;
- не допускается пролив ГСМ;
- очистка территории от отходов производства и потребления, строительных конструкций и других материалов после окончания работ;
- немедленная очистка площадей в случае разлива нефтепродуктов или других токсичных жидкостей; рекультивация нарушенных земель;
- контроль за состоянием водной среды посредством организации сети пунктов мониторинга.

Для уменьшения воздействия на растительный покров планируется комплекс мероприятий, включающий:

- производство земляных работ исключительно в пределах полосы отвода земель при устойчивых отрицательных температурах и достаточном по мощности снежном покрове для исключения дополнительного нарушения травяно-кустарничкового покрова;
- движение транспорта производится только в границах дорог;
- подъезды предусмотрены с грунтовой отсыпкой;
- защиту от подтопления грунтовыми и поверхностными водами с прилегающих земель;

- запрещение разведения костров и других работ с открытым огнем за пределами специально отведенных мест;
- сбор и вывоз отходов производства и потребления, образовавшихся в процессе производства работ;
- организация запаса средств для сбора аварийных проливов нефтепродуктов;
- организация контроля качества при производстве и приемке работ;
- рекультивация нарушенных земель.

В заключении следует отметить, что предусмотренный проектной документацией комплекс природоохранных мероприятий обеспечивает минимальное влияние на окружающую среду.

### Перечень нормативных и руководящих документов

1. Российская Федерация. Законы. Водный кодекс РФ: [федер. закон: принят Гос.Думой 12.04.2006] // Российская газета. – 2006. – 8 июля.
2. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс РФ: [федер. закон: принят Гос.Думой 22.12.2004] // Российская газета. – 2004. – 30 декабря.
3. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс РФ: [федер. закон: принят Гос.Думой 28.09.2001] // Российская газета. – 2001. – 30 октября.
4. Российская Федерация. Законы. Лесной кодекс РФ: [федер. закон: принят Гос.Думой 08.11.2006] // Российская газета. – 2006. – 8 декабря.
5. Российская Федерация. Законы. О водоснабжении и водоотведении: федер. закон [принят Гос.Думой 23.11.2011] // Российская газета. – 2011. – 10 декабря.
6. Российская Федерация. Законы. О животном мире: федер. закон: [принят Гос.Думой 22.03.1995] // Российская газета. – 1995. – 4 мая.
7. Российская Федерация. Законы. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: федер. закон [принят Гос.Думой 20.06.1997] // Российская газета. – 1997. – 30 июля.
8. Российская Федерация. Законы. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: федер. закон [принят Гос.Думой 12.03.1999] // Российская газета. – 1999. – 6 апреля.
9. Российская Федерация. Законы. О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации: федер. закон [принят Гос.Думой 04.04.2001] // Российская газета. – 2001. – 11 мая.
10. Российская Федерация. Законы. Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации: федер. закон [принят Гос.Думой 24.05.2002] // Российская газета. – 2002. – 29 июня.
11. Российская Федерация. Законы. Об особо охраняемых природных территориях: федер. закон: [принят Гос.Думой 15.02.1995] // Российская газета. – 1995. – 22 марта.
12. Российская Федерация. Законы. Об отходах производства и потребления: федер. закон [принят Гос.Думой 22.05.1998] // Российская газета. – 1998. – 30 июня.
13. Российская Федерация. Законы. Об охране атмосферного воздуха: федер. закон [принят Гос.Думой 02.04.1999] // Российская газета. – 1999. – 13 мая.
14. Российская Федерация. Законы. Об охране окружающей среды: федер. закон [принят Гос.Думой 20.12.2001] // Российская газета. – 2002. – 12 января.

15. Российская Федерация. Законы. Об экологической экспертизе: федер. закон: [принят Гос.Думой 19.07.1995] // Российская газета. – 1995. – 30 ноября.

16. Российская Федерация. Законы. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: федер. закон [принят Гос.Думой 04.07.2008] // Российская газета. – 2008. – 1 августа.

17. Российская Федерация. Законы. О недрах: закон РФ: [введен в действие постановление Верховного Совета Российской Федерации от 21.02.1992 N 2395-1] // Российская газета. – 1995. – 15 марта.

18. Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду: утв. пост. Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 // Собрание законодательства РФ. – 2016. – 19 сентября.

19. Положение о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды): утв. пост. Правительства РФ от 9.08.2013 N 681 // Собрание законодательства РФ. – 2013. – N 33 (авг.).

20. Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию: утв. пост. Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 // Российская газета. – 2008. – 27 февраля.

21. Положение о Федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды: утв. пост. Правительства РФ от 23.07.2004 N 372 // Российская газета. – 2004. – 29 июля.

22. Положение об осуществлении государственного мониторинга водных объектов: утв. пост. Правительства РФ от 10.04.2007 N 219 // Собрание законодательства РФ. – 2007. – N 16 (апр.).

23. Положение о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр Российской Федерации: утв. приказом Минприроды России от 21.05.2001 N 433 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2001. – N 33 (авг.).

24. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1664 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

25. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1026 "Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I - IV классов опасности" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.12.2020 N 61836).

26. Постановление Правительства РФ от 13.08.1996 N 997 "Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи".

27. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2015 N 40330).

28. Приказ Минприроды России от 30.09.2011 N 792 "Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов" (Зарегистрировано в Минюсте России 16.11.2011 N 22313).

29. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 N 552 (ред. от 10.03.2020) Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения.

30. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 534 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности.

31. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. N 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

32. СП 44.13330.2011. Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87: утв. приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 782: ввод в действие с 20.05.2011. – М.: ОАО «ЦПП», 2011.

33. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий.

34. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85.

35. СП 51.13330.2011. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003: утв. приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 N 825: ввод в действие с 20.05.2011. – М.: Минрегион России, 2010.

36. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства: одобрен письмом Госстроя РФ от 10.07.1997 N 9-1-1/69. – М.: ПНИИИС Госстроя России, 1997.

37. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85.

38. СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99\* Строительная климатология".

39. ГОСТ 12.1.003-2014. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности: введен в действие приказом Росстандарта от 29.12.2014 N 2146-ст. – М.: Стандартинформ, 2015.

40. ГОСТ 12.1.012-2004. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования: введен в действие приказом Ростехрегулирования от 12.12.2007 N 362-ст. – М.: Стандартинформ, 2008.

41. ГОСТ 17.1.3.06-82 (СТ СЭВ 3079-81). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод: введен в действие пост. Госстандарта СССР от 25.03.1982 N 1244.

42. ГОСТ 17.1.3.07-82. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков: утв. и введен в действие пост. Госстандарта СССР от 19.03.1982 N 1115. – М.: Издательство стандартов, 1982.

43. ГОСТ 17.1.3.13-86. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения: утв. пост. Госстандарта СССР от 25.06.1986 N 1790. – М.: Издательство стандартов, 1986.

44. ГОСТ 17.1.5.01-80. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность: введен в действие пост.

45. ГОСТ Р 70282-2022 Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков.

46. ГОСТ 17.2.3.01-86. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов: утв. пост. Госстандарта СССР от 10.11.1986 N 3395. – М.: Издательство стандартов, 1987.

47. ГОСТ 17.2.4.02-81 (СТ СЭВ 2598-80). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ: введен в действие пост. Госстандарта СССР от 09.11.1981 N 4837.

48. ГОСТ 17.2.6.02-85 (СТ СЭВ 5172-85). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Атмосфера. Газоанализаторы автоматические для контроля загрязнения атмосферы. Общие технические требования: введен в действие пост. Госстандарта СССР от 18.12.1985 N 4144.

49. ГОСТ Р 70281-2022 Охрана окружающей среды. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.

50. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб.

51. ГОСТ Р 58595-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Почвы. Отбор проб" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 10.10.2019 N 954-ст)

52. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ: введен в действие пост. Госстандарта СССР от 05.05.1985 N 1294. – М.: Издательство стандартов, 1993.

53. ГОСТ Р 70280-2022 Охрана окружающей среды. Почвы. Общие требования по контролю и охране от загрязнения.

54. ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» (введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 апреля 2018 г. N 202-ст).

55. ГОСТ Р 57446-2017 Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия.

56. ГОСТ 17.5.3.05-84. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию: введен в действие пост. Госстандарта СССР от 27.03.1984 N 1020. – М.: Издательство стандартов, 1993.

57. ГОСТ 22.0.05-97/ГОСТ Р 22.0.05-94. Межгосударственный стандарт. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения: принят и введен в действие пост. Госстандарта России от 26.12.1994 N 362. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2000.

58. ГОСТ Р ИСО 1996-1-2019 Акустика. Описание, измерение и оценка шума на местности. Часть 1. Основные величины и процедуры оценки

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

60. ГОСТ Р 52108-2003. Национальный стандарт Российской Федерации. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения: утв. пост. Госстандарта РФ от 03.07.2003 N 236-ст. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2003.

61. ГОСТ 17.1.3.12-86. Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше: введен в действие пост. Госстандарта СССР от 26.03.1986 N 691. – М.: Издательство стандартов, 1987.

62. ГОСТ Р 22.1.06-99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования: принят и введен в действие пост. Госстандарта РФ от 24.05.1999 N 177. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1999.

63. ГОСТ Р 56059-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический мониторинг. Общие положения: утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 09.07.2014 N 708-ст. – М.: Стандартинформ, 2014.

64. ГОСТ Р 56061-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля: утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 09.07.2014 N 710-ст. – М.: Стандартинформ, 2014.

65. ГОСТ Р 56062-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический контроль. Общие положения: утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 09.07.2014 N 711-ст. – М.: Стандартинформ, 2014

66. ГОСТ Р 56063-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга: утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 09.07.2014 N 712-ст. – М.: Стандартинформ, 2014.

67. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

68. РД 51-1-96. Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на суше на месторождениях углеводородов поликомпонентного состава, в том числе сероводородсодержащих: утв. Минтопэнерго России 25.01.96, Минприроды России 10.08.96. – М.: РАО «Газпром», 1998.

69. РД 52.04.52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях: утв. Госкомгидромет 01.12.1986. – Л.: Гидрометеиздат, 1987.

70. РД 52.24.609-2013. Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов: утв. зам. Руководителя Росгидромета 07.08.2013. – Ростов-на-Дону, 2013.

71. Методика исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу РФ, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания: утв. приказом Минприроды России от 28.04.2008 N 107 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2008. – N 26 (июнь).

72. Методика исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам: утв. приказом Минприроды России от 08.12.2011 N 948 // Российская газета. – 2012. – 01 июля.

73. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час: утв. Председателем Госкомэкологии России 09.07.1999. М.: ОАО «ВТИ», АО «НИИ Атмосфера», 1999.

74. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом): утв. Минтранс России 28.10.1998. – М.: ОАО «НИИАТ», 1998.

75. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом): утв. Минтранс России 28.10.1998. – М.: ОАО «НИИАТ», 1998.

76. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом): утв. Минтранс России 28.10.1998. – М.: ОАО «НИИАТ», 1998.

77. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок: утв. Министром природных ресурсов РФ 14.02.2001. – СПб.: АО «НИИ Атмосфера», Университет МВД России, ООО «Фирма Интеграл», 2001.

78. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей): утв. приказом Госкомэкологии России от 14.04.1997 N 158. – СПб.: АО «НИИ Атмосфера», ООО «Фирма Интеграл», 2015.

79. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель: утв. Роскомземом 28.12.1994, утв. Минсельхозпродом России 26.01.1995, утв. Минприроды России 15.02.1995. – Москва, 1995.

80. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров: утв. приказом Госкомэкологии России от 08.04.98 N 199. – Новополюк: ЗАО «ЛЮБЭКОП», МП «БЕЛИНЭКОМП», Казанское ПНУ, 1997.

81. Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»: согласовано зам. Начальника Управления Государственного экологического контроля и безопасности окружающей среды Госкомэкологии России 27.01.1999. – СПб.: АО «НИИ Атмосфера», 1999.

82. Дополнения и изменения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)»: утв. Минтранс России 01.01.1999. – М.: ОАО «НИИАТ», 1999.

83. Дополнения и изменения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)»: утв. приказом Минприроды России от 25.04.2001. – М.: ОАО «НИИАТ», 1999.

84. Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей: утв. зам. Председателя Правления РАО «Газпром» 11.10.1995. М.: ООО «ВНИИГАЗ», 1996.

85. МУ 2.6.1.2398-08. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности: утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 02.09.2008. – М.: ФГУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева Роспотребнадзора, 2008.

86. РМ 62-91-90. Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования: утв. главным инженером Воронежского филиала ГИПРОКАУЧУК 01.01.1991. – Воронеж: Воронежский филиал ГИПРОКАУЧУК, 1990.

87. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. – М.: НИЦПУРО, 2003.

88. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. – СПб., 2004.

89. СанПиН 2.1.4.1116-02. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 19.03.2002 N 12 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2002. – N 20 (май).

90. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 N 74 // Российская газета. – 2008. – 9 февраля.

91. СанПиН 2.2.1/2.1.1.2361-08. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Изменение N 1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Новая редакция: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 10.04.2008 N 25 // Российская газета. – 2008. – 16 мая.

92. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99-2009): утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2009 N 47 // Российская газета. – 2009. – 11 сентября.

93. СанПиН 2.6.1.2800-10. Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения: утв. пост. Главного

государственного санитарного врача РФ от 24.12.2010 N 171 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2011. – N 10 (март).

94. СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 25.07.2001 N 19: введ в действие с 01.10.2001 // Российская газета. – 2001. – 5 сентября.

95. СП 2.1.7.1386-03. Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 16.06.2003 N 144 // Российская газета. – 2003. – 20 июня.

96. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010): утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 26.04.2010 N 40 // Российская газета. – 2010. – 17 сентября.

97. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

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

99. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды». – М.: ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 2000.

100. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное): введен в действие письмом Минприроды РФ от 29.03.2012 N 05-12-47/4521. – СПб.: АО «НИИ Атмосфера», 2012.

101. СТО Газпром 2-3.5-041-2005. Каталог шумовых характеристик газотранспортного оборудования: утв. распоряжением ОАО «Газпром» от 22.09.2005 N 239: введ в действие с 10.11.2005. – М., 2005.

102. Постановление Правительства РФ от 3 марта 2018 г. N 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

103. ИТС 15-2021 Утилизация и обезвреживание отходов (кроме термических способов).

104. ИТС 17-2021 Размещение отходов производства и потребления.

**Лист регистрации изменений и дополнений к проектной документации**

Наименование и номер документа об изменениях (дополнениях)	Номер раздела, страницы, пункта, подлежащих изменению (дополнению)	Наименование документа - обоснования внесения изменений (дополнений)	Входящий номер извещения и документа об изменении (дополнении)
1	2	3	4