

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИБГЕОПРОЕКТ»

ИНВ. № 05-001614.1
ЭКЗ. № Г.

УТВЕРЖДАЮ

Исполнительный директор

ООО «Таборное»

_____ Р.Я. Насрулаев

« ____ » _____ 20 ____ г.

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ «ОБЪЕКТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ
ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ ОТХОДОВ ЗОЛОТОРУДНОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ТАБОРНОЕ. ПРОЕКТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ
НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ. ПЛОЩАДКИ КУЧНОГО
ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ КВ 7-14»**

104-2025/П-Г-ОВОС

Книга 1. Пояснительная записка

Генеральный директор

Д.Ю. Зайцев

Главный инженер проекта

А.А. Коновалов

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отдел охраны окружающей среды

Начальник отдела



Т.Н. Ефремова

Руководитель группы



Н.В. Кожевников

Ведущий инженер



Л.С. Кулигина

Инженер I категории



Н.Ю. Силинская

Инженер I категории



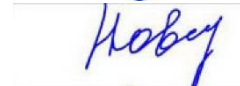
Н.А. Тришина

Инженер I категории



Д.А. Шипилова

Инженер III категории



Н.А. Новикова

Отдел технического контроля

Начальник отдела



А.Н. Астафьева

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ РАБОТ	7
СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ	8
1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ.....	9
1.1 СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ.....	9
1.2 ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
1.3 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
1.3.1 ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ.....	10
1.3.2 СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ В СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСАХ, ТОПЛИВЕ, ГАЗЕ, ВОДЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ И ИСТОЧНИКАХ ИХ ПОСТУПЛЕНИЯ	11
1.3.3 ДАННЫЕ О ПЛАНИРУЕМОЙ МОЩНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СОСТАВЕ И ХАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОИЗВОДСТВА, НОМЕНКЛАТУРЕ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ (РАБОТ, УСЛУГ)	12
1.3.4 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЫРЬЯ И ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА	13
1.3.5 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	13
1.3.6 СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ ПЛАНИРУЕТСЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
1.3.7 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ПЛАНИРУЕМЫХ К СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	13
1.3.8 ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ С УКАЗАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И ИХ ЗНАЧЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ПЛАНИРУЕМУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	14
1.3.9 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	16
2 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ РАЙОНА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	18
2.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА.....	18
2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	19
2.3 ГИДРОСФЕРА, СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	21
2.4 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА	21
2.4.1 ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ	21
2.4.2 КАЧЕСТВО ИЗЫСКАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ	22
2.4.3 ХАРАКТЕР ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ РАЙОНА	24
2.5 ЗОНЫ С ОСОБЫМ РЕЖИМОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОГРАНИЧЕНИЙ).....	24
2.5.1 СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ.....	24
2.5.2 СВЕДЕНИЯ О ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДЬЯХ И КЛЮЧЕВЫХ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ.....	26
2.5.3 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ	29
2.5.4 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ ВСЕМИРНОГО НАСЛЕДИЯ И ИХ ОХРАННЫХ (БУФЕРНЫХ) ЗОНАХ.....	31
2.5.5 СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕСЕКАЕМЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ И ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ЗОНЕ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ	33
2.5.6 СВЕДЕНИЯ О ЗОНАХ ЗАТОПЛЕНИЯ И ПОДТОПЛЕНИЯ	35
2.5.7 СВЕДЕНИЯ О ЛЕСАХ	35

2.5.8	СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗОНАХ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО И ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	37
2.5.9	СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИЯХ ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ МЕСТНОСТЕЙ И КУРОРТОВ	38
2.5.10	СВЕДЕНИЯ О СКОТОМОГИЛЬНИКАХ, БИОТЕРМИЧЕСКИХ ЯМАХ И ДРУГИХ МЕСТАХ ЗАХОРОНЕНИЯ ТРУПОВ ЖИВОТНЫХ	39
2.5.11	СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИЯХ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА, СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	40
2.5.12	СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБО ЦЕННЫХ ПРОДУКТИВНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДЬЯХ	41
2.5.13	СВЕДЕНИЯ О МЕЛИОРАТИВНЫХ ЗЕМЛЯХ, МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМАХ И ВИДАХ МЕЛИОРАЦИИ НА УЧАСТКЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ	42
2.5.14	СВЕДЕНИЯ О ПРИАЭРОДРОМНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ	42
2.5.15	СВЕДЕНИЯ О СВАЛКАХ И ПОЛИГОНАХ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ ..	45
2.5.16	СВЕДЕНИЯ О КЛАДБИЩАХ, ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ ПОХОРОННОГО КОМПЛЕКСА	46
2.5.17	СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	47
2.5.18	СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ (ЗОНАХ) С ОСОБЫМИ РЕЖИМАМИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	47
2.6	ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	48
2.6.1	ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА	48
2.6.2	РЕДКИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНЫЕ КНИГИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	54
2.6.3	ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ЖИВОТНОГО МИРА	55
2.6.4	РЕДКИЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНЫЕ КНИГИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	61
2.7	СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА ПРОЕКТИРОВАНИЯ	62
2.8	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ	66
2.8.1	ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ УЧАСТКА	66
2.8.2	СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ	67
2.8.3	ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	68
2.8.4	СЕЙСМИЧНОСТЬ	72
2.8.5	ОПАСНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ	73
3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАССМОТРЕННЫМ АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	75
3.1	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	75
3.1.1	ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ	75
3.1.2	РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	86
3.1.3	АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫМ И ВРЕМЕННО СОГЛАСОВАННЫМ ВЫБРОСАМ	90
3.1.4	РАСЧЕТ РАЗМЕРА ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	91
3.2	ОЦЕНКА АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	94
3.2.1	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	94
3.2.2	ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ШУМА	94
3.2.3	ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ АКУСТИЧЕСКОГО РАСЧЕТА. НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	98
3.2.4	АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ АКУСТИЧЕСКОГО РАСЧЕТА	99
3.2.5	ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	100
3.3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	101
3.3.1	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	101
3.3.2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	102

3.3.3	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ	102
3.3.3.1	Водоснабжение	102
3.3.3.2	Водоотведение	103
3.3.4	СБРОС СТОЧНЫХ ВОД В ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ	109
3.4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ 1-5 КЛАССА ОПАСНОСТИ	110
3.4.1	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ. НАЛИЧИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	110
3.4.2	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	111
3.4.3	ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	115
3.4.4	ОТНЕСЕНИЕ ОТХОДОВ К КЛАССУ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	120
3.4.5	СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ	120
3.4.6	РАСЧЕТ РАЗМЕРА ПЛАТЫ ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ НА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ ПОЛИГОНЕ И СОБСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ	120
3.5	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ, УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ	121
3.6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ	122
3.6.1	ИСТОЧНИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	122
3.6.1.1	Воздействие объекта на геологическую среду	123
3.6.1.2	Оценка возможности активизации опасных геологических и инженерно-геологических процессов	124
3.7	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	125
4	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	127
4.1	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	127
4.2	МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	127
4.3	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	128
4.4	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ	128
4.4.1	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД	130
4.5	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ИЛИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА	131
4.5.1	РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ	132
4.6	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ	135
4.7	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	136
4.8	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ВИДОВ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ	136
4.9	МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА	137
4.9.1	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	137
4.9.1.1	Развитие аварийной ситуации, связанной с проливом дизельного топлива при аварии топливозаправщика	137
4.9.1.2	Воздействие аварийных ситуаций на компоненты окружающей среды и мероприятия по минимизации возникновения аварийной ситуации при проливах и горении дизельного топлива	138
4.9.2	МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	146
4.9.2.1	Проливы и горение дизельного топлива при аварии топливозаправщика	146
4.9.3	РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	150
4.9.4	ПРИРОДНЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	151
4.10	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ I-V КЛАССА ОПАСНОСТИ	152

4.11	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	158
5	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	160
5.1	СУЩЕСТВУЮЩАЯ ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	161
5.2	ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА УЧАСТКА РЕКУЛЬТИВАЦИИ	165
5.3	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	166
6	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	171
6.1	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	171
6.2	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	171
6.3	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, В Т.Ч. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	172
6.4	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	172
6.5	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА	173
7	ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОСТАТОЧНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ..	174
8	СРАВНЕНИЕ ПО ОЖИДАЕМЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ И СВЯЗАННЫМ С НИМИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОСЛЕДСТВИЯМ РАССМАТРИВАЕМЫХ АЛЬТЕРНАТИВ	177
9	ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	179
10	СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ВОЗМОЖНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧАСТИЯ ВСЕХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ЛИЦ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГРАЖДАН, ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (ОБЪЕДИНЕНИЙ), ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ, ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ), ВЫЯВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ И ИХ УЧЕТА В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	180
10.1	СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И (ИЛИ) ОРГАНАХ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ, ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ, ОРГАНИЗАЦИЮ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ	181
10.2	СВЕДЕНИЯ ОБ УВЕДОМЛЕНИИ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ ОБЪЕКТА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ, ВКЛЮЧАЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	182
10.3	СВЕДЕНИЯ О ПОРЯДКЕ, СРОКЕ И ФОРМЕ ВНЕСЕНИЯ УЧАСТНИКАМИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ ПРЕДЛОЖЕНИЙ И ЗАМЕЧАНИЙ, КАСАЮЩИХСЯ ОБЪЕКТА ОБСУЖДЕНИЙ	182
10.4	ПРОТОКОЛ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ	183
11	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	185
12	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	188
	ПЕРЕЧЕНЬ ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ (КНИГА 2)	190
	ПЕРЕЧЕНЬ ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ (КНИГА 3)	193
	ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ	194
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	195

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ РАБОТ

Инжиниринговая компания **SGP** проектирует горнодобывающие предприятия и промышленные объекты

Эффективные решения на каждом этапе проекта

- 01 ГЕОЛОГОРАЗВЕДКА
- 02 МАРКШЕЙДЕРСКИЕ РАБОТЫ
- 03 АЭРОФОТОСЪЕМКА
- 04 ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ
- 05 ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ
- 06 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
- 07 СТРОИТЕЛЬСТВО
- 08 АУДИТ И КОНСАЛТИНГ

20⁺ лет
опыт работы

550⁺
специалистов
в команде SGP



блочное
моделирование
месторождений

BIM

технология
информационного
моделирования

100⁺
объектов введено
в эксплуатацию

500⁺
комплектов ПД и РД
выпущено

Нам доверяют



ТАЛТЭК | группа компаний



Контактная информация

650066, г. Кемерово, проспект Октябрьский, 28 Б
8 (3842) 45-11-11, 8-800-700-12-09
info@sgp.su



www.sgp.su

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

Обозначение	Наименование	Примечание
104-2025/П-Г-ОВОС	Книга 1. Пояснительная записка	
	Книга 2. Приложения	
	Книга 3. Приложения	

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

1.1 СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ

Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «Таборное»
Сокращенное наименование	ООО «Таборное»
Юридический адрес	678100, Республика Саха (Якутия), Олекминский р-н, г Олекминск, ул. Бровина, д. 4 к. А
Фактический адрес	Республика Саха (Якутия), Олекминский (улус) район
Почтовый адрес	678100, Республика Саха (Якутия), Олекминский р-н, г. Олекминск, ул. Бровина, д. 4 к. А
Е-mail (электронная почта)	tbr@nordgold.com
Руководитель ФИО	Уполномоченный представитель Ключко Олег Юрьевич
Инженеры по ООС ФИО	Аксенова Анастасия Егоровна / Алыков Алексей Юрьевич
ОГРН	1231400012832
ИНН/КПП	1400029800 / 140001001
ОКПО	74908643
Вид деятельности в соответствии с учредительскими документами	Производство драгоценных металлов

1.2 ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основной вид деятельности ООО «Таборное» – добыча рудного золота открытым способом для золотоизвлечения с применением кучного выщелачивания.

Настоящей проектной документацией предусматривается рекультивация нарушенных земель (площадки кучного выщелачивания КВ 7-14) золоторудного месторождения Таборное.

Общая площадь территории, подлежащей рекультивации, составляет 50,2811 га (истинная площадь с учетом наклонных поверхностей), в том числе:

- участок рекультивации кв 7-8 – 5,7950 га;
- участок рекультивации кв 9-14 – 41,2661 га;
- участок рекультивации кв 10 – 3,2200 га.

1.3 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ООО «Таборное» находится на территории Олекминского улуса (района) на юго-западе Республики Саха (Якутия) в пределах восточной части Олекмо-Чарского нагорья.

В экономическом отношении район не освоен, постоянного населения нет. В 120 км к югу проходит железная дорога с железнодорожными станциями Олекма, Хани, Икабья.

Ближайший населенный пункт п. Хани Нерюнгринского района расположен в 80 км в южном направлении от ООО «Таборное».

ООО «Таборное» является действующим предприятием. Основной вид деятельности – добыча рудного золота открытым способом для золотоизвлечения с применением кучного выщелачивания.

ООО «Таборное» выданы лицензии на пользование недрами:

- ЯКУ 023350 БР от 18.04.2024 на Таборное месторождение сроком по 31.12.2029;
- ЯКУ 023426 БЭ от 22.04.2024 на Темное месторождение сроком по 31.12.2027;
- ЯКУ 023427 БЭ от 22.04.2024 на Врезанное месторождение сроком по 31.12.2035.

В соответствии с выпиской из государственного реестра объектов (приложение 1), оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), объект НВОС – Месторождения «Таборное», «Тёмное» и «Высокое» относится к I категории, код ОНВ – 98-0114-001728-П.

Для объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, 98-0114-001728-П Месторождения «Таборное», «Темное» и «Высокое» получено комплексное экологическое разрешение № КЭР-24/29 от 24 марта 2026 г. (приложение 2).

1.3.1 ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Настоящей проектной документацией предусматривается рекультивация нарушенных земель (площадки кучного выщелачивания КВ 7-14) золоторудного месторождения Таборное.

Подробно решения на рекультивационные работы представлены в томе 1 Проектной документации «Объекты размещения обезвреживания отходов золоторудного месторождения Таборное. Проект рекультивации нарушенных земель. Площадки кучного выщелачивания КВ 7-14» (104-2025/П-Г-РНЗ).

Согласно Земельному кодексу Российской Федерации [1], целью охраны земель является обеспечение улучшения и восстановления подвергшихся вредным воздействиям земель. Согласно требованиям Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [2], предприятие обязано восстановить нарушенные земли.

Назначение документации «Объекты размещения обезвреживания отходов золоторудного месторождения Таборное. Проект рекультивации нарушенных земель. Площадки кучного выщелачивания КВ 7-14» определение комплекса рекультивационных работ, направленных на восстановление ценности земель, нарушенных в процессе разработки месторождения, а также на улучшение экологических условий района разработки в целом.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59070-2020 [3] рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.

Технология обезвреживания площадок выщелачивания представлена в отчете по научно-исследовательской работе SGP53–2025 Объект: площадки кучного выщелачивания КВ 7–14, месторождение «Таборное» (приложение 55).

1.3.2 СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ В СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСАХ, ТОПЛИВЕ, ГАЗЕ, ВОДЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ И ИСТОЧНИКАХ ИХ ПОСТУПЛЕНИЯ

Для заправки горнотранспортного и вспомогательного оборудования на рабочем месте (непосредственно в зоне ведения работ) предусмотрено применение топливозаправщика НефАЗ-66062.

Проектируемыми электроприемниками на участках рекультивации являются осветительные установки. Освещение на участках рекультивации предусматривается передвижными автономными осветительными мачтами марки Kedasa Astrid MINE 6x320.

Централизованные сети хозяйственно-бытовой канализации на участке рекультивации отсутствуют.

На территории рекультивации предусматривается установка теплой туалетной мобильной кабины «Аляска-1С» с накопительным баком объемом 250 л, комплектуемой рукомойником на 27 л с раковиной.

Вода на питьевые нужды рабочих участка горных работ золоторудного месторождения поставляется в закрытых сосудах. Заполнение бутылей производится водой из системы хозяйственно-питьевого водопровода временного вахтового поселка, отвечающей требованиям СанПиН 1.2.3684-21 [4]. Размещение бутылей предусматривается в кабинах рабочих машин.

Система водоотведения поверхностных вод с рекультивируемого участка предусматривается по следующей схеме: поверхностные сточные воды фильтруются через обезвреженный рудный штабель и далее, по существующей дренажной системе, отводятся в зумпф. Из зумпфа по существующему трубопроводу сточные воды отводятся в существующие гидроотстойники с дальнейшим использованием на технологические нужды ЗИФ.

Отвод сточных бытовых вод осуществляется на существующие очистные сооружения бытовых сточных вод производительностью 27,50 тыс. м³/год на 2025 год и 36,50 тыс. м³/год на 2026-2028 год. Очищенные сточные воды сбрасываются в ручей Темный по действующему Решению о предоставлении водного объекта в пользование РО32-01472-14/02177309 от 23.04.2025 г. с соблюдением утвержденных объемов к сбросу (приложение 45).

Доставка работников до участков предусматривается на вахтовых автомобилях КамАЗ 41-118 и Урал Next.

Питание персонала, занятого на работах на объектах размещения обезвреживания отходов золоторудного месторождения «Таборное», предусмотрено в существующем здании столовой, расположенном в вахтовом поселке.

1.3.3 ДАННЫЕ О ПЛАНИРУЕМОЙ МОЩНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СОСТАВЕ И ХАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОИЗВОДСТВА, НОМЕНКЛАТУРЕ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ (РАБОТ, УСЛУГ)

В настоящее время кучи выщелачивания сформированы отработанной рудой после обезвреживания. По вещественному составу и физико-механическим свойствам отработанный и обезвреженный штабель полностью соответствует исходной руде.

1.3.4 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЫРЬЯ И ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

Настоящей проектной документацией не предусматривается использование сырья и отходов производства.

1.3.5 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Настоящей проектной документацией не предусматривается использование возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов.

1.3.6 СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ ПЛАНИРУЕТСЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Настоящей проектной документацией предусматривается рекультивация земельных участков ООО «Таборное».

В административном плане участки рекультивации относятся к Олекминскому улусу и расположены на территории Угуйского грабена на юго-западе Республики Саха (Якутия).

В настоящей проектной документации предусмотрена рекультивация земельных участков ООО «Таборное», на которых расположены площадки кучного выщелачивания (Участок рекультивации КВ 7-8, Участок рекультивации КВ 9-14, Участок рекультивации КВ 10).

Рассматриваемые участки относятся к землям лесного фонда на правах аренды.

Площадь участков, подлежащих рекультивации, составляет 50,2811 га.

1.3.7 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ПЛАНИРУЕМЫХ К СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Осуществление мероприятий по рекультивации нарушенных земель позволит предотвратить возникновение негативных процессов (водная эрозия, пыление), улучшить условия окружающей среды, исключить расходы, связанные с дальнейшим ухудшением качества нарушенных земельных участков и прилегающей к ним территории.

Планируемые рекультивационные мероприятия должны обеспечить минимизацию негативного воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающей среды. Основные эколого-экономические показатели рекультивационных работ представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основные эколого-экономические показатели

Наименование работ	Ед. изм.	Количество
Объемы технического этапа рекультивации		
Выполаживание откосов штабеля	тыс. м ³	1216,0
Грубая планировка	тыс. м ³	201,2
Грубая планировка	га	50,2811
Чистовая планировка	тыс. м ³	50,3
Чистовая планировка	га	50,2811
Нанесение ППП	тыс. м ³	251,0
Объемы биологического этапа рекультивации		
Площадь биологического этапа рекультивации	га	19,1897
Потребность в мелиоранте (известняковая мука)	т	115,138
Потребность в минеральных удобрениях (нитроаммофоска)	т	7,196

Согласно пункту 7.1 ГОСТ Р 57446-2017 [5], дальнейший вид использования определяется собственниками земельных участков после завершения рекультивационных работ и передачи рекультивированных земель в установленном порядке в соответствии с Правилами проведения рекультивации и консервации земель, утвержденными постановлением Правительства РФ от 29 мая 2025 г. № 781 [6].

1.3.8 ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ С УКАЗАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И ИХ ЗНАЧЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ПЛАНИРУЕМУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Технический этап рекультивации проводится в 2027 году. Работы по нанесению ППП и чистовой планировке поверхности производятся в теплое время года, с мая по сентябрь, в две смены по 12 часов каждая (когда температура воздуха превысит отметку +5 °С (180 дней в году). Остальные работы выполняются круглогодично (340 рабочих дня в году), в две смены продолжительностью по 11 часов каждая.

Технический этап рекультивации является подготовительным звеном к биологической рекультивации. Основная задача технического этапа рекультивации – обустройство нарушенной территории, подготовка условий для нормального роста и развития растительности.

В настоящей проектной документации предусмотрено применение наилучших доступных технологий в области технического этапа рекультивации земель в соответствии с ИТС 37-2023 [7].

При проведении технического этапа рекультивации земель предусматривается выполнение следующего перечня основных работ:

- выполаживание откосов штабеля под углом до 25 град.;
- ликвидация последствий осадки куч выщелачивания, засыпка и планировка провалов, прогибов, мульд оседания, восстановление деградированных земель, дорог и др.;
- грубая (предварительная) и чистовая планировка рекультивируемых участков земель;
- обустройство подъездных путей и дорог к рекультивируемым участкам с учетом условий работы техники;
- транспортирование и нанесение на рекультивируемые участки потенциально плодородных пород (ППП).

Биологический этап рекультивации проводится в 2027-2029 гг. Работы производятся в теплое время года, с мая по сентябрь, в одну смену по 8 часов каждая (когда температура воздуха превысит отметку +5 °С (180 дней в году).

При проведении биологического этапа рекультивации земель предусматривается известкование и внесение минеральных удобрений в средних дозах.

Предусмотренные мероприятия исключат распространение токсичных веществ и негативного воздействия на прилегающую территорию. После проведения биологического этапа рекультивации территория остается под естественное восстановление путем самозарастания древесно-кустарниковой растительностью. Дальнейшее самозарастание происходит путем естественного обсеменения от естественной ненарушенной территории, расположенной в непосредственной близости от рассматриваемого участка.

1.3.9 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Объектом настоящей оценки воздействия на окружающую среду являются кучи выщелачивания, образованные в процессе извлечения полезного компонента из руды на площадке золоторудного месторождения ООО «Таборное».

В настоящей документации рассмотрены различные варианты намечаемой хозяйственной деятельности:

- отказ от деятельности («нулевой» вариант);
- рекультивация куч выщелачивания КВ 7-14.

Отказ от деятельности («нулевой» вариант).

В случае отказа от рекультивации земельного участка состояние почвенно-растительного покрова и животного мира, поверхностных и грунтовых вод на рассматриваемой территории останутся на существующем уровне. Данный вариант недопустим, так как будет сохраняться ущерб окружающей среде.

Отказ от рекультивации негативно влияет на окружающую среду, данный вариант оценивается как негативный.

Рекультивация куч выщелачивания КВ 7-14

Рекультивация куч выщелачивания представляет собой комплекс мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель и улучшение экологической обстановки в районе ведения горных работ. Процесс включает технический и биологический этапы рекультивации, реализация которых обеспечит минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и восстановление природного баланса.

В настоящей проектной документации предусмотрена рекультивация земельных участков ООО «Таборное», на которых расположены площадки кучного выщелачивания.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020 [8] рекультивация нарушенных земель выполняется в два последовательных этапа: технический (2027 г.) и биологический (2027-2029 гг.).

Проект рекультивации разработан в соответствии с Правилами проведения рекультивации и консервации земель, утвержденными постановлением Прави-

тельства РФ от 29.05.2025 г. № 781 «Об утверждении Правил проведения рекультивации и консервации земель» [6]. Данный вариант оценивается как наиболее благоприятный.

2 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ РАЙОНА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

В административном плане участки рекультивации относятся к Олекминскому улусу и расположены на территории Угуйского грабена на юго-западе Республики Саха (Якутия).

В экономическом отношении район практически не освоен. Постоянного населения нет. Ближайшие населенные пункты Торго и Тяня находятся в 80 и 100 км к северу от месторождения соответственно.

Метеорологическая характеристика и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района приняты согласно справке ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 02.08.2023 г. № 20/6-30-418 (приложение 3) и приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Метеорологическая характеристика

Наименование характеристики	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	+25,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-32,5
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	13,0
СВ	4,0
В	3,0
ЮВ	13,0

Продолжение таблицы 2.1

1	2
Ю	11,0
ЮЗ	3,0
З	12,0
СЗ	41,0
Средняя годовая скорость, м/с	0,5
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	4,0

Климат района резко континентальный с резкими суточными и годовыми колебаниями температур воздуха. Максимальная разность температур достигает 90 °С, минимальные температуры в декабре-январе минус 56,7 °С, максимальные в июле до плюс 37,7 °С.

Наиболее холодный месяц года – январь, средняя температура которого минус 32,5 °С. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца года (июль) равна 25,9 °С.

Преобладающее направление ветра северо-западное. Скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой в данной местности 5 %, составляет 4,0 м/с (U*). Среднегодовая скорость ветра составляет 0,5 м/с.

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы равен 200. Поправочный коэффициент на рельеф местности принят равным 1,0.

2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения участка рекультивации приняты согласно справке о фоновых концентрациях загрязняющих веществ центра мониторинга загрязнения окружающей среды ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 25/1-05-50 от 04.03.2026 г. представлены в приложении 4 и приведены в таблице 2.2.

Фоновые концентрации установлены согласно РД 52.04.186-89 [9] и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».

Таблица 2.2 – Фоновые концентрации

Наименование ингредиентов	ПДК _{м.р.} мг/м ³	Значение фоновой концентрации	
		мг/м ³	доли ПДК
Диоксид серы	0,5	0,020	0,040
Диоксид азота	0,2	0,043	0,215
Оксид азота	0,4	0,027	0,068
Оксид углерода	5,0	1,2	0,240
Взвешенные вещества	-	0,192	-
Бенз/а/пирен	-	3,3	-

Долгопериодные средние фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения участка приняты согласно справке о долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ центра мониторинга загрязнения окружающей среды ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 25/1-05-49 от 04.03.2026 г. (приложение 4) и представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Долгопериодные средние фоновые концентрации

Наименование ингредиентов	ПДК _{с.г.} мг/м ³	Значение фоновой концентрации	
		мг/м ³	доли ПДК
Взвешенные вещества	-	0,070	-
Диоксид азота	0,04	0,021	0,575
Оксид азота	0,06	0,012	0,233
Диоксид серы	-	0,009	-
Оксид углерода	3,0	0,7	0,267
Бенз(а)пирен	0,000001	0,0000013	1,3

Как следует из представленных данных по фоновым концентрациям, уровень загрязнения атмосферного воздуха в рассматриваемом районе по всем загрязняющим веществам, кроме бенз/а/пирена не превышает допустимых нормативов.

Согласно проведенному расчету рассеивания концентрация бенз/а/пирена не превышает 0,1 ПДК за границами участка рекультивации без учета фонового загрязнения. Таким образом, в соответствии с п. 3.5 МР 2.1.0358-24 «Методические рекомендации по подготовке проекта санитарно-защитной зоны» [10] намечаемая деятельность не является источником загрязнения среды обитания по бенз/а/пирену.

Таким образом, проведение рекультивации площадки кучного выщелачивания КВ 7-14 соответствует требованиям п. 3.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [11].

2.3 ГИДРОСФЕРА, СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Гидрографическая сеть в районе проведения инженерно-экологических изысканий представлена ручьями Темный, Высокий, Рудный и Теряющийся.

Ручей Темный – левосторонний приток реки Малый Усу, впадает в нее на расстоянии 7 км от устья. Длина водотока – 22 км. Код водного объекта: 18030400212299000000290; водохозяйственный участок: 18.03.04.002 – Чара. Ширина водоохранной зоны, согласно Водному кодексу [12] составляет 100 м.

Ручей Высокий – левосторонний приток ручья Темный, впадает в него на расстоянии 17,7 км от устья. Длина водотока – менее 10 км (2,5 км). Код водного объекта: 18030400212299000000740; водохозяйственный участок: 18.03.04.002 – Чара. Ширина водоохранной зоны, согласно Водному кодексу [12] составляет 50 м.

Ручей Теряющийся – правосторонний приток ручья Темный, впадает в нее на расстоянии 18,1 км от устья. Длина водотока – менее 10 км. Код водного объекта: 1803040021229900000070; водохозяйственный участок: 18.03.04.002 – Чара. Ширина водоохранной зоны, согласно Водному кодексу [12] составляет 50 м.

Ручей Рудный – левосторонний приток ручья Темный, впадает в нее на расстоянии 16 км от устья. Длина водотока – менее 10 км (4 км). Код водного объекта: 18030400212299000000730; водохозяйственный участок: 18.03.04.002 – Чара. Ширина водоохранной зоны, согласно Водному кодексу [12] составляет 50 м.

2.4 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

2.4.1 ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ

Согласно карте почвенно-географического районирования СССР М 1:8 000 000 [13], рассматриваемый земельный участок относится к Северо-Прибайкальской горной почвенной провинции горных мерзлотно-таежных и

горных тундровых почв Восточно-Сибирской мерзлотно-таежной почвенно-био-климатической области бореального пояса.

Согласно «Национальному атласу почв Российской Федерации» [14], зональный почвенный покров почвенно-географического района, куда входит рассматриваемый участок, представлен подзолами иллювиально-железистыми и иллювиально-гумусовыми (подзолами иллювиально-мало- и многогумусовыми), а также подзолами сухоторфянистыми; часть территории занята каменистыми россыпями.

По данным отчета инженерно-экологических изысканий (104-2025/П-Г-ИЭИ, ООО «СГП-ЭКО», 2026 г.) выявлено, что рассматриваемая территория повсеместно нарушена, ввиду интенсивного использования ее в добыче рудного золота, что привело к практически полному уничтожению естественного почвенного покрова, с образованием техногенных грунтов. Сохранившиеся небольшие ненарушенные участки заняты подбурами таежными супесчаными.

2.4.2 КАЧЕСТВО ИЗЫСКАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ

Оценка состояния почвенного покрова приведена по данным отчета инженерно-экологических изысканий (104-2025/П-Г-ИЭИ, ООО «СГП-ЭКО», 2026 г.).

Техногенные грунты (П₁-П₁₄) имеют реакцию среды грунтового раствора от слабокислой до слабощелочной, величина $pH_{\text{сол}}$ изменяется от 5,7 до 7,5 ед. Содержание органического вещества варьирует от 0,37 до 1,63 %. Сумма поглощенных оснований принимает значения от низких до средних (9,8-33,4 мг-экв/100 г, емкость поглощения – от низких до высоких (12,0-40,0 мг-экв/100 г). Данные по гидролитической кислотности показывают значения от низких до высоких (1,98-8,11 мг-экв/100 г почвы). Степень насыщенности грунтов основаниями принимает средние и высокие значения (55,0-94,7 %).

Подбур таежный супесчаный (П₁₅) имеет реакцию среды почвенного раствора от сильнокислой до слабокислой, величина $pH_{\text{сол}}$ колеблется от 5,3 до 5,6 ед. Содержание гумуса в горизонте А составляет 4,1 %, вниз по почвенному профилю, при переходе к нижележащему горизонту В содержание его снижается до 0,92 %. Сумма поглощенных оснований и емкость поглощения принимают низкие значения (9,6-11,6 мг-экв/100 г почвы и 18,0 мг-экв/100 г почвы соответственно). Гидролитическая кислотность высокая (6,11-8,28 мг-экв/100 г почвы),

степень насыщенности почвы основаниями показывает средние величины (53,3-64,4 %).

Обеспеченность почв/грунтов подвижным фосфором и нитратным азотом низкая (менее 25 мг/кг и менее 2,8 мг/кг соответственно); содержание фосфора валового колеблется от 0,063 до 0,210 %; азота общего – от значений менее 0,025 до 0,071 %.

По гранулометрическому составу исследованный подбур таежный П₁₅ относится к супесчаным разновидностям, техногенные грунты П₄, П₅, П₉, П₁₀, П₁₂ характеризуются супесчаным и легкосуглинистым гранулометрическим составом, в пробах из прикопок П₁-П₃, П₆-П₈, П₁₁, П₁₃ отсутствуют в достаточном количестве частицы, размером менее 0,1 мм, для определения грансостава ареометрическим методом, в связи с чем содержание физической глины в мелкоземе не определялось и, следовательно, название данных техногенных грунтов по классификации Качинского не приводится. По степени каменистости почвы и грунты рассматриваемого участка являются сильнокаменистыми.

По суммарному показателю загрязнения (Z_c), почвы/грунты рассматриваемой территории отнесены к категории «допустимая», согласно СанПиН 1.2.3685-21 [15], СанПиН 2.1.3684-21 [4].

Во всех почвах/грунтах рассматриваемой территории выявлено превышение содержания мышьяка в размере 4,5-23,00 ОДК, никеля – в размере 1,10-2,65 ОДК и меди – в размере 1,42-2,97 ОДК. мышьяка в размере 1,36-15,00 ОДК. Данная особенность обусловлена геохимической аномалией юго-западной части Якутии. Помимо мышьяка, прослеживаются также значимые корреляционные связи в основных типах руд золота с другими элементами-примесями, в частности медью, цинком и свинцом. Поскольку почвообразующие горные породы в значительной степени обогащены вышеуказанными элементами, то и почвы наследуют высокие концентрации [16].

В почвах/грунтах уровень допустимого содержания бенз(а)пирена и нефтепродуктов не превышен. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 [15], почвы/грунты рассматриваемого участка относятся к категории «допустимая».

Объединенные пробы рассматриваемого участка по степени эпидемиологической опасности относятся к категории «допустимая», в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 [15].

Мощность ПСП и ППСП на территории рассматриваемого участка не устанавливается в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 [17], ГОСТ 17.5.1.03-86 [18], в связи с высокой степенью каменистости, с высоким содержанием алюминия подвижного и низким содержанием органического вещества.

2.4.3 ХАРАКТЕР ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ РАЙОНА

Настоящей проектной документацией предусматривается рекультивация земельных участков ООО «Таборный».

В административном плане участки рекультивации относятся к Олекминскому улусу и расположены на территории Угуйского грабена на юго-западе Республики Саха (Якутия).

В настоящей проектной документации предусмотрена рекультивация земельных участков ООО «Таборный», на которых расположены площадки кучного выщелачивания (Участок рекультивации КВ 7-8, Участок рекультивации КВ 9-14, Участок рекультивации КВ 10).

Рассматриваемые участки относятся к землям лесного фонда на правах аренды.

Площадь участков, подлежащих рекультивации, составляет 50,2811 га.

2.5 ЗОНЫ С ОСОБЫМ РЕЖИМОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОГРАНИЧЕНИЙ)

2.5.1 СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Особо охраняемые природные территории (далее – ООПТ) предназначены для сохранения типичных и уникальных природных ландшафтов, разнообразия животного и растительного мира, охраны объектов природного и культурного наследия.

ООПТ федерального значения. Испрашиваемый объект «Объекты размещения обезвреживания отходов золоторудного месторождения Таборное. Проект рекультивации нарушенных земель. Площадки кучного выщелачивания КВ 7-14», расположенный на территории Олекминского района Республика Саха (Якутия), не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон (письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 16.02.2026 г. № 15-61/1771-ОГ представлено в приложении 18).

Ближайшей действующей ООПТ федерального значения является Государственный природный заповедник «Олекминский» (реестровый номер границы 14:23-9.3), расположенный на расстоянии около 121,3 км к северо-востоку от участка размещения проектируемых объектов.

ООПТ регионального значения. По данным формы федерального статистического наблюдения № 1-ООПТ «Сведения об особо охраняемых природных территориях» <https://14.rosstat.gov.ru/>, в Республике Саха (Якутия) 6 природных парков, 22 памятника природы и 12 государственных природных заказников относятся к ООПТ регионального значения. Испрашиваемый объект расположен вне границ ООПТ регионального значения и их охранных зон.

Ближайшими действующими ООПТ регионального значения являются:

- ресурсный резерват «WWF-Саха (Чаруода)», расположенный на расстоянии около 14,8 км к северу от участка размещения проектируемых объектов;
- ТТП коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации регионального значения «Каларская» (реестровый номер границы 75:25-9.15), расположенная на расстоянии около 19,0 км к западо-юго-западу от участка размещения проектируемых объектов.

ООПТ местного значения. На территории Олекминского района Республики Саха (Якутия) расположены следующие ООПТ местного значения (письмо администрации муниципального района «Олекминский район» Республики Саха (Якутия) от 11.03.2026 г. № 365/124 представлено в приложении 19):

- резервная территория под памятники природы «Хомустах»;
- ООПТ местного значения «Черендей»;
- резервная территория под памятники природы «Турук Хайа»;
- территория традиционного природопользования (далее – ТТП) «Тянский национальный наслег».

Участок размещения проектируемых объектов полностью расположен в границах ООПТ местного значения – ТТП «Тянский национальный наслег» (реестровый номер границы 14:23-6.16) письма администрации сельского поселения «Тянский эвенкийский национальный наслег» муниципального района «Олекминский район» Республики Саха (Якутия) от 30.03.2026 г. № 25 и администрации муниципального района «Олекминский район» Республики Саха (Якутия) от 06.03.2026 г. № 333/124 представлены в приложениях 20 и 24).

***Вывод.** В границах испрашиваемого участка и в границах производства работ ООПТ федерального и регионального значения отсутствуют. Испрашиваемый участок полностью расположен в границах ООПТ местного значения.*

2.5.2 СВЕДЕНИЯ О ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДЬЯХ И КЛЮЧЕВЫХ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ

Водно-болотными угодьями (далее – ВБУ) называются участки земной поверхности, где вода является основным фактором, который контролирует состояние окружающей среды и определяет условия жизни растений и животных. Водно-болотные угодья встречаются в тех местах, где водное зеркало находится на поверхности, или близко к поверхности земли.

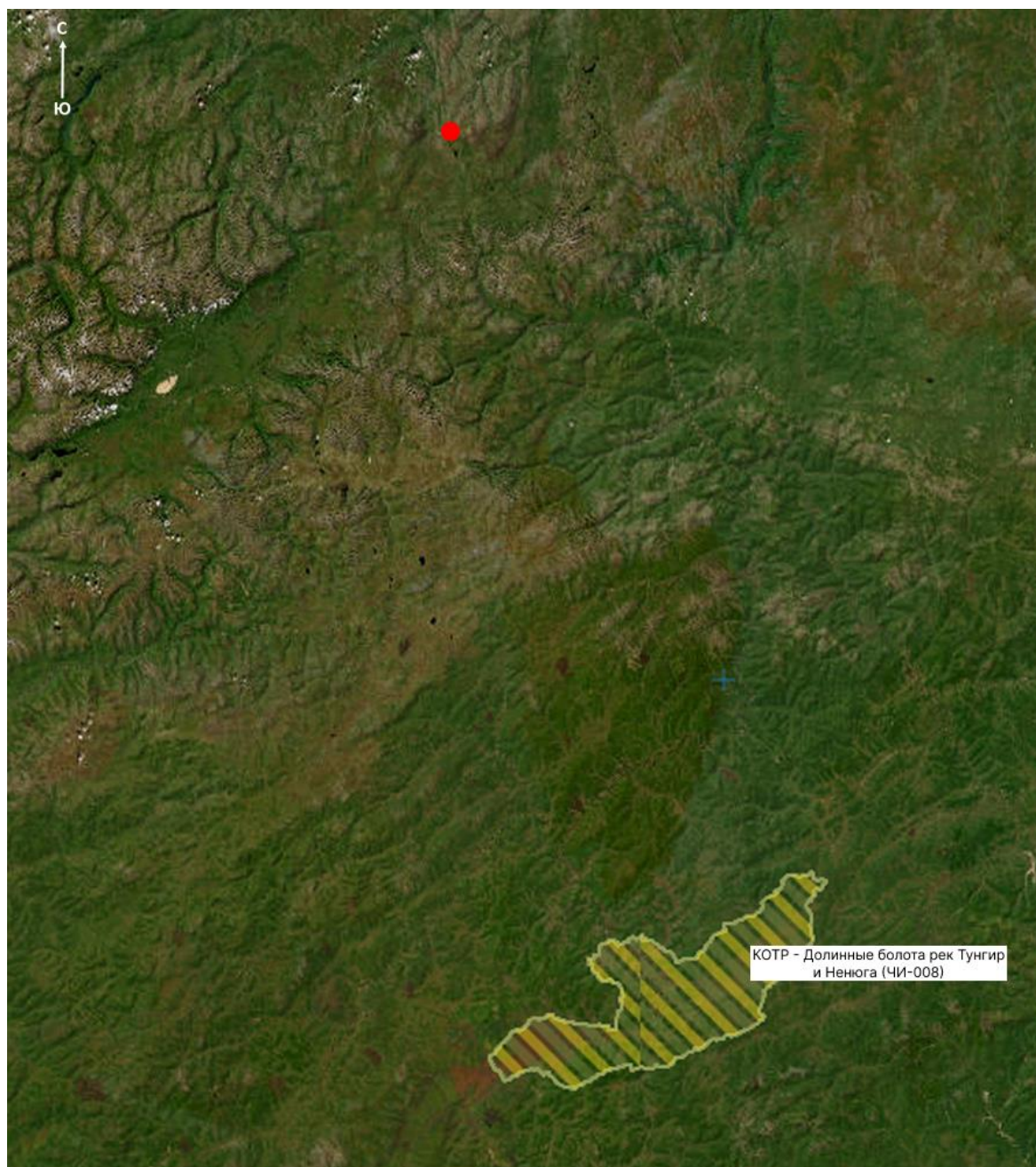
Ключевыми орнитологическими территориями (далее – КОТР) являются местности, признанные важными для сохранения популяций птиц.

Фрагмент схемы размещения ближайших территорий ВБУ и КОТР представлен на рисунках 2.1 и 2.2.

По информации Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, объект «Объекты размещения обезвреживания отходов золоторудного месторождения Таборное. Проект рекультивации нарушенных земель. Площадки кучного выщелачивания КВ 7-14» не находится в границах ВБУ международного значения (письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.03.2026 г. № 15-50/3016-ОГ представлено в приложении 21).

Информацию о КОТР можно получить на сайте «Союза охраны птиц России» <http://www.rbcu.ru>. На основе открытых данных, КОТР в границах объекта – отсутствуют.

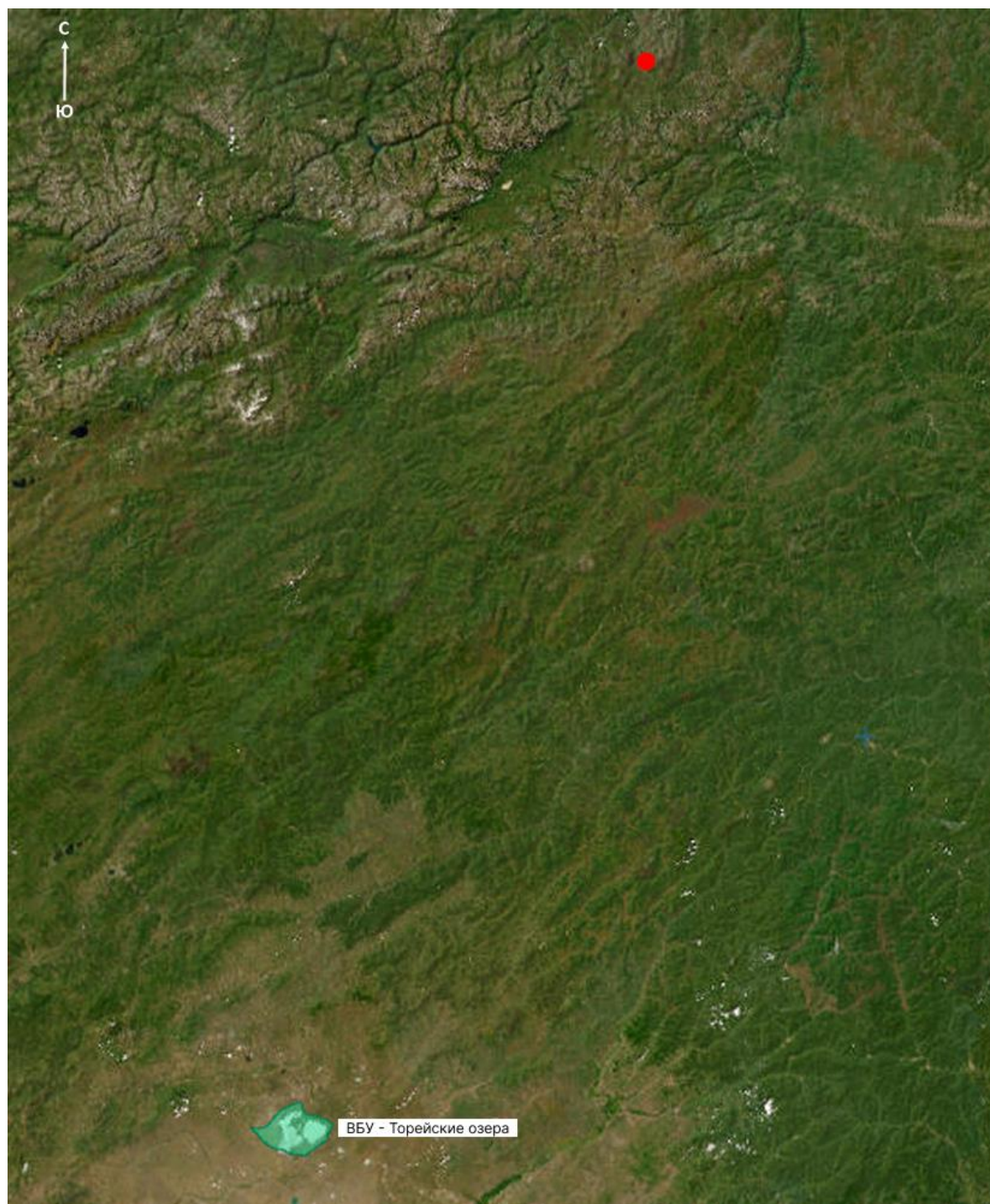
ГБУ РС(Я) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» сообщает об отсутствии на участке размещения проектируемых объектов ВБУ и КОТР (письмо ГБУ РС(Я) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» от 02.03.2026 г. № 507/01-521 представлено в приложении 22).



Условные обозначения	
	испрашиваемый участок
	ключевая орнитологическая территория России (КОТР)

Рисунок 2.1 – Фрагмент схемы размещения КОТР

Ближайшая КОТР является «Долинные болота рек Тунгир и Ненюга» (код КОТР – ЧИ-008), расположенная на расстоянии около 296,0 км к юго-юго-востоку от испрашиваемого участка.



Условные обозначения	
	испрашиваемый участок
	водно-болотные угодья международного значения (Расмарские) (ВБУ)

Рисунок 2.2 – Фрагмент схемы размещения ВБУ

Ближайший ВБУ – «Торейские озера» – находится на расстоянии около 862,0 км на юго-юго-запад от испрашиваемого участка.

***Вывод.** В границах испрашиваемого участка и в границах производства работ КОТР и ВБУ отсутствуют.*

2.5.3 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

К объектам культурного наследия (далее – ОКН) в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» [19] относятся объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

В соответствии со ст. 9.1, 9.2 и 9.3 Федерального закона № 73-ФЗ [19] полномочия по государственной охране ОКН всех категорий историко-культурного значения, за исключением ряда объектов, включенных в перечень отдельных ОКН федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 г. № 759-р [20] и выявленных ОКН, а также учету объектов, обладающих признаками ОКН, находятся в компетенции соответствующих региональных органов государственной власти и органов местного самоуправления, уполномоченных в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны ОКН.

Таким региональным органом на территории Республики Саха (Якутия) является Управление по охране ОКН Республики Саха (Якутия).

Одновременно информируем, что ОКН, включенные в Перечень, на территории Республики Саха (Якутия) отсутствуют (письмо Департамента государственной охраны культурного наследия Минкультуры России от 11.02.2026 г. № 1560-12-02@ представлено в приложении 23).

Управлением по охране ОКН Республики Саха (Якутия) установлено (письмо Управления по охране объектов культурного наследия Республики Саха

(Якутия) от 20.02.2026 г. № ОКН-20260220-36977333674-3 представлено в приложении 25):

- сведения о наличии на земельном участке ОКН, включенных в единый государственный реестр ОКН (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных ОКН, либо объектах, обладающих признаками ОКН: отсутствуют ОКН, включенные в единый государственный реестр ОКН народов Российской Федерации и выявленных ОКН;

- сведения о расположении земельного участка в границах защитных зон, в границах территорий ОКН, в границах территорий выявленных ОКН, в границах зон охраны ОКН, в границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры Российской Федерации: испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны и защитных зон ОКН;

- описание режимов использования земельного участка: отсутствуют;

- информация о наличии сведений о проведенных историко-культурных исследованиях: частично обследовано Актом ГИКЭ № 90 от 21.08.2023 г. «ООО «Рудник Таборный». Строительство основания штабеля КВ»;

- информация о необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы (далее – ГИКЭ): управление по охране ОКН Республики Саха (Якутия) не имеет данных об отсутствии на испрашиваемых участках объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

В соответствии со ст. 28, 30,31,32,36,45.1 Федерального закона № 73-ФЗ [19], при проектировании, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работах, работах по использованию лесов и иных работах заказчик обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ [19];

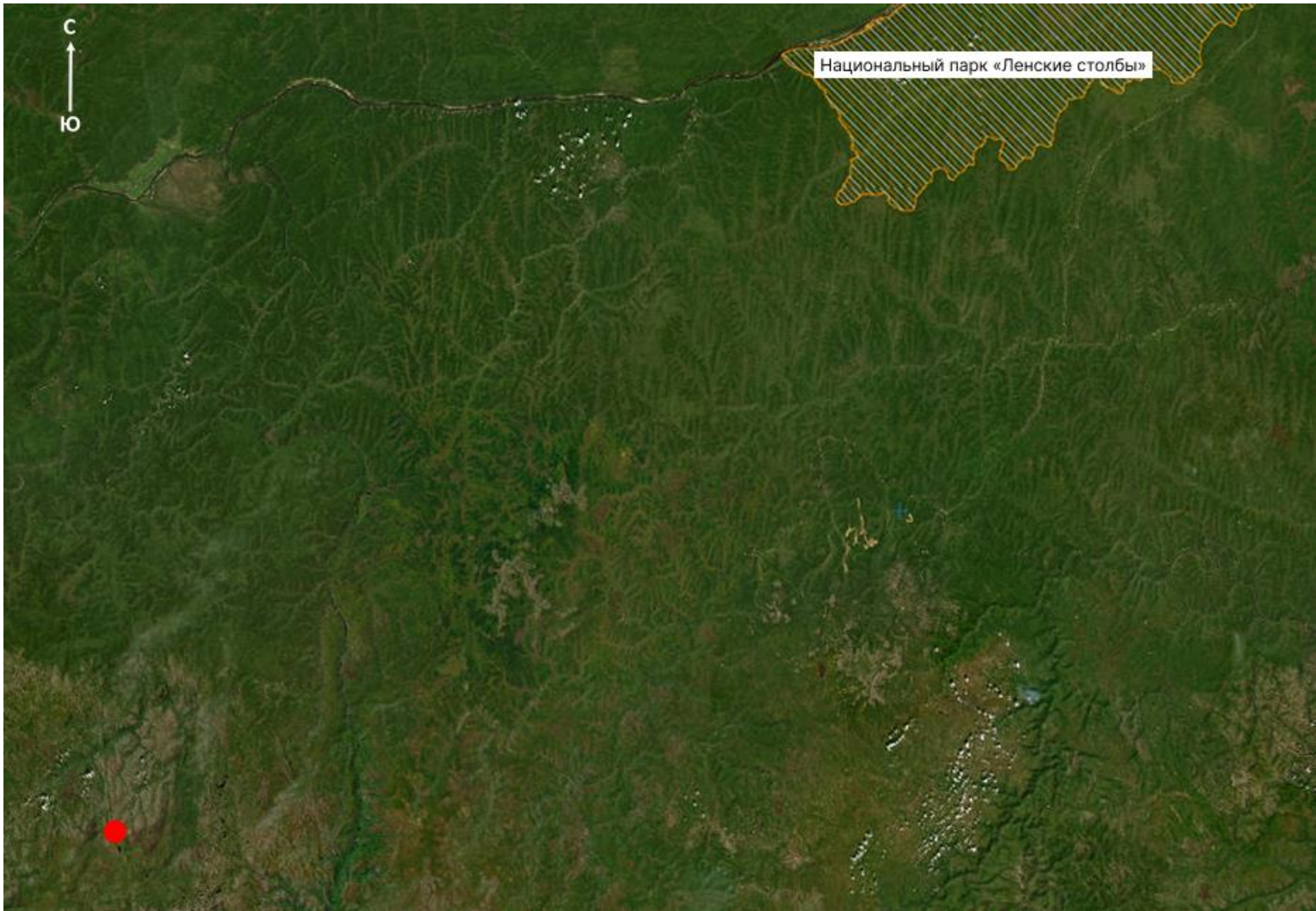
- либо обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы документации, за исключением научных отчетов о выполненных ар-

хеологических полевых работах, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками ОКН на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение ГИКЭ указанной документации (либо земельного участка).

***Вывод.** В границах испрашиваемого участка и в границах производства работ объекты всемирного наследия, ОКН, включенные в Единый государственный реестр ОКН (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные ОКН и объекты, обладающие признаками ОКН (в том числе археологического, а также охранные (буферные и защитные) зоны объектов ОКН отсутствуют.*

2.5.4 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ ВСЕМИРНОГО НАСЛЕДИЯ И ИХ ОХРАННЫХ (БУФЕРНЫХ) ЗОНАХ

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.02.2026 г. № 15-50/2149-ОГ (приложение 26), на территории Республики Саха (Якутия) в Олекминском районе находится объект всемирного природного наследия ЮНЕСКО – национальный парк «Ленские столбы». Расстояние до объекта всемирного природного наследия ЮНЕСКО составляет около 429,0 км к северо-востоку от испрашиваемого участка (рисунок 2.3).



Условные обозначения	
	испрашиваемый участок

Рисунок 2.3 – Фрагмент схемы размещения объекта всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Ленские столбы»

***Вывод.** В границах испрашиваемого участка и в границах производства работ объекты всемирного культурного наследия ЮНЕСКО отсутствуют.*

2.5.5 СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕСЕКАЕМЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ И ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ЗОНЕ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Сведения о ближайших и пересекаемых водных объектах.

Согласно ситуационному плану (лист 104-2025/П-Г-ОВОС), граница водоохранной зоны ручья Тёмный проходит по границе участка рекультивации КВ-9, соприкасаясь с ним, но не пересекая его.

При этом граница проектного земельного отвода частично заходит в пределы водоохранной зоны. Таким образом, непосредственное проведение рекультивационных работ в границах водоохранной зоны не предусмотрено. Вместе с тем проектом приняты все необходимые водоохранные мероприятия (организация поверхностного стока, исключение сброса неочищенных вод, запрет размещения ГСМ в пределах ВОЗ), что гарантирует отсутствие негативного воздействия на водный объект.

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

Ширина ВОЗ, установленная п. 4, 6, 8, 9, 10 ст 65 Водного кодекса Российской Федерации [12], зависит от длины водотоков от истока.

В пределах ВОЗ выделяется прибрежная защитная полоса (далее – ПЗП), представляющая собой территорию строгого ограничения хозяйственной деятельности. Ширина ПЗП установлена п. 5, 11, 13 ст. 65 Водного кодекса РФ [12]. Для реки или ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой (п. 5 ст. 65 Водного кодекса). Ширина ПЗП устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 50 м для уклона три и более градуса (п. 11 ст. 65 Водного кодекса). Ширина ПЗП реки, озера, водохранилища, имеющих особо

ценное рыбохозяйственное значение, устанавливается в размере 200 м независимо от уклона прилегающих земель.

Ширина береговых полос водных объектов общего пользования установлена п. 6 ст. 6 Водного кодекса Российской Федерации [12].

В соответствии с п. 16 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации [12], в границах ВОЗ допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Ниже, в таблице 2.4, приведена характеристика водных объектов в районе размещения проектируемых объектов и ширина их ВОЗ и ПЗП.

Таблица 2.4 – Характеристика водных объектов в районе размещения проектируемых объектов, ширина ВОЗ и ПЗП

Название водотока (водоема)	Протяженность, км (для озер площадь, км ²)	Ширина ВОЗ, м	Ширина береговой полосы общего пользования, м	Ширина ПЗП (в зависимости от уклона местности), м
ручей Темный	22	100	5	50
ручей Высокий	менее 10	50	5	50
ручей Теряющийся	менее 10	50	5	50
ручей Рудный	менее 10	50	5	50

Рыбоохранная зона – это территория, прилегающая к акватории водного объекта рыбохозяйственного значения, на которой вводятся ограничения и устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности.

С 01.01.2022 г. вступил в силу Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2021 г. № 455-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» [21] и отдельные законодательные акты Российской Федерации», в соответствии с которым статья 48 «Рыбоохранные зоны» Федерального закона от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» [22] (устанавливающая понятие и порядок определения рыбоохранных зон) утратила силу.

Рыбохозяйственные заповедные зоны на ручьях Темный, Высокий, Рудный и Теряющийся до настоящего времени не установлены.

Рыболовные, рыбопромысловые и рыбоводные участки в бассейне ручьев Темный, Высокий, Рудный, Теряющийся отсутствуют (письмо Восточно-Сибирского ТУ Росрыболовства от 12.02.2026 г. № 01-04-570/К представлено в приложении 27).

Ручьи Темный, Высокий, Рудный, Теряющийся не входят в перечень внутренних водных путей Российской Федерации, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.12.2002 г. № 1800-р «Об утверждении Перечня внутренних водных путей Российской Федерации» [23] (письмо Федерального агентства морского и речного транспорта от 19.02.2026 г. № УВВТ-344 представлено в приложении 28).

Рассматриваемые объекты расположены вне границ водоохранных зон поверхностных водных объектов.

2.5.6 СВЕДЕНИЯ О ЗОНАХ ЗАТОПЛЕНИЯ И ПОДТОПЛЕНИЯ

Сведения о зонах затопления. Согласно данным технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (104-2025/П-Г-ИГМИ, выполненных ООО «СГП-ЭКО», в 2026 г.) испрашиваемый участок не подвержен затоплению ручьем Тёмный.

Сведения о зонах подтопления. Согласно данным технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий (104-2025/П-Г-ИГИ, выполненных ООО «СГП-ЭКО». — 2026 г.) территория испрашиваемого участка относится к типу III-A – не подтопляемые в силу геологических, топографических и других естественных причин (СП 11-105-97 [24], часть II, приложение И).

2.5.7 СВЕДЕНИЯ О ЛЕСАХ

Сведения о пересекаемых лесных кварталах, таксационных выделах. Объект «Объекты размещения обезвреживания отходов золоторудного месторождения Таборное. Проект рекультивации нарушенных земель. Площадки кучного выщелачивания КВ 7-14» расположен на территории земель лесного фонда Нерюнгринского лесничества, Ханинского участкового лесничества, квартал

№ 1124 (выдел 15) и № 1125 (выделы 5, 11) (письмо ГБУ РС(Я) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» от 02.03.2026 г. № 507/01-428 представлено в приложении 29).

Перечень лесных кварталов, таксационных выделов, с распределением по видам целевого назначения лесов согласно Выписки из государственного лесного реестра (далее – ГЛР) (приложение 30) представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Перечень лесных кварталов, таксационных выделов, с распределением по видам целевого назначения лесов

Наименование лесничества	Наименование участкового лесничества	Наименование урочища	Номер лесного квартала	Номер лесотаксационного выдела	Целевое назначение	Категория защитности (при наличии)	Особо защитные участки леса (ОЗУ)
Нерюнгринское	Ханинское	-	1124	15	эксплуатационные леса	-	-
			1125	5, 11			

В границы испрашиваемого участка попадают леса с целевым назначением – эксплуатационные. Защитные и резервные леса, ОЗУ, а также лесопарковые зеленые пояса, попадающие в границу исследуемой территории, отсутствуют.

Сведения о лесопарковых зеленых поясах, территориях лесов, имеющих защитный статус, резервных лесах, особо защитных участках лесов, не входящих в государственный лесной фонд. Территории лесов, имеющие защитный статус, резервные леса, ОЗУ леса, не входящие в государственный лесной фонд, и лесопарковые зеленые пояса в границах рассматриваемого земельного участка отсутствуют (письмо администрации сельского поселения «Тянский эвенкийский национальный наслег» муниципального района «Олекминский район» Республики Саха (Якутия) от 30.03.2026 г. № 25 представлено в приложении 20).

Вывод. В границах испрашиваемого участка и в границах производства работ земли лесного фонда отсутствуют; территории лесов, имеющие защитный статус, резервные леса, ОЗУ леса, не входящие в государственный лесной фонд, и лесопарковые зеленые пояса в границах рассматриваемого земельного участка отсутствуют.

2.5.8 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗОНАХ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО И ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Зоны санитарной охраны (далее – ЗСО) организуются для всех поверхностных и подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, вне зависимости от их принадлежности. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана источников водоснабжения и водопроводных сооружений от загрязнения, а также территорий, на которых они расположены.

Управление Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия) сообщает, что поверхностные и подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения, зоны санитарной охраны I, II и III пояса поверхностных и подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения в границах размещения проектируемых объектов отсутствуют (письмо Управления Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия) от 06.02.2026 г. № 14-08-02/53-565-2026 представлено в приложении 44).

Согласно письму Администрации муниципального района «Олекминский район» от 06.03.2026 г. № 355/124 в границах участка размещения проектируемых объектов поверхностные и подземные источники водоснабжения, используемые для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также зоны санитарной охраны I, II и III пояса поверхностных и подземных источников водоснабжения отсутствуют (письмо Администрации муниципального района «Олекминский район» от 06.03.2026 г. № 355/124 представлено в приложении 31).

Согласно письму Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия) зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения не установлены (письмо Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия) от 20.02.2026 г. № 18/11-01-25-1931 представлено в приложении 32).

По сведениям Якутского филиала ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» в границах участка размещения проектируемых объектов месторождения подземных вод отсутствуют. Водосборная площадь отсутствует,

так как запрашиваемый участок недр расположен в зоне распространения многолетнемерзлых пород (далее – ММП), первый водоносный слой грунтовых вод (сезонно-талый слой) в районах развития ММП отсутствует (письмо Якутского филиала ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» от 02.03.2026 г. № 03-12/369 представлено в приложении 33).

Участок размещения проектируемых объектов расположен вне границ источников водоснабжения и зон санитарной охраны источников водоснабжения. В границах испрашиваемого участка месторождения подземных вод отсутствуют.

2.5.9 СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИЯХ ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ МЕСТНОСТЕЙ И КУРОРТОВ

Департамент организации медицинской помощи и санаторно-курортного дела Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13.02.2026 г. № 17-5/1066 (приложение 34) сообщает, что в соответствии с п. 15 ст. 105 Земельного кодекса Российской Федерации [1] округа санитарной (горно-санитарной) охраны, природных лечебных ресурсов являются одним из видов зон с особыми условиями использования территорий. Сведения об установленных зонах с особыми условиями использования территорий подлежат воспроизведению в документах территориального планирования и градостроительного зонирования, а в отношении конкретного земельного участка, – в градостроительных планах земельных участков, выдаваемых органами местного самоуправления по месту нахождения земельного участка.

Селитебные, санитарно-курортные зоны и санитарные разрывы, территории лечебно-оздоровительных местностей, курорты регионального и местного значения в границах рассматриваемого земельного участка отсутствуют. Округа санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального и местного значения в границах рассматриваемого земельного участка также отсутствуют, что подтверждено данными администрации сельского поселения «Тянский эвенкийский национальный наслег» от 30.03.2026 г. № 25 (приложение 20).

По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования в границах испрашиваемого участка лечебно-оздоровительные местности и курорты не установлены.

***Вывод.** В границах испрашиваемого участка и в границах производства работ лечебно-оздоровительные местности и курорты отсутствуют.*

2.5.10 СВЕДЕНИЯ О СКОТОМОГИЛЬНИКАХ, БИОТЕРМИЧЕСКИХ ЯМАХ И ДРУГИХ МЕСТАХ ЗАХОРОНЕНИЯ ТРУПОВ ЖИВОТНЫХ

Управление Россельхознадзора по Амурской области и Республике Саха (Якутия) сообщает, что в районе испрашиваемого участка по объекту «Объекты размещения обезвреживания отходов золоторудного месторождения Таборное. Проект рекультивации нарушенных земель. Площадки кучного выщелачивания КВ 7-14», расположенного по адресу Республика Саха (Якутия), Олекминский район, золоторудное месторождение Таборное, на прилегающей территории размещения проектируемых объектов и в пределах земельного отвода по 1 000 м в каждую сторону от проектируемого объекта, очаги опасных болезней, места сибирязвенных захоронений, скотомогильники, биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных («моровые поля») и их санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ) отсутствуют (письмо Управления Россельхознадзора по Амурской области и Республике Саха (Якутия) от 17.02.2026 г. № УФС-ТП-07/185 представлено в приложении 35).

Скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов (в том числе установленные СЗЗ скотомогильников, биотермических ям, «моровых полей»), а также территории, признанные уполномоченными органами неблагополучными по факторам эпизоотической опасности отсутствуют (письмо администрации сельского поселения «Тянский эвенкийский национальный наслег» муниципального района «Олекминский район» Республики Саха (Якутия) от 30.03.2026 г. № 25 представлено в приложении 20).

По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования в границах участка размещения проектируемых объектов скотомогильников, мест захоронения животных и биотермических ям не установлено.

***Вывод.** В границах испрашиваемого участка и в границах производства работ скотомогильники, места захоронения животных и биотермические ямы отсутствуют.*

2.5.11 СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИЯХ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА, СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации (далее – ТТП) – особо охраняемые территории, образованные для ведения традиционного природопользования и традиционного образа жизни коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

ТТП федерального значения. На территории Республики Саха (Якутия) ТТП коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы (письмо Федерального агентства по делам национальностей от 27.02.2026 г. № 1710-01.1-28-03 представлено в приложении 36).

ТТП местного значения. На территории Олекминского района Республики Саха (Якутия) образованы ТТП местного значения:

- «Жарханский национальный наслег»;
- «Киндигирский национальный наслег»;
- «Тянский национальный наслег»;
- «Чаринский национальный наслег».

Объект «Объекты размещения обезвреживания отходов золоторудного месторождения Таборное. Проект рекультивации нарушенных земель. Площадки кучного выщелачивания КВ 7-14» затрагивает территорию ТТП «Тянский национальный наслег» (письмо Министерства по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия) от 04.03.2026 г. № 20/707-МА представлено в приложении 37).

В соответствии с п. 8-9 ст. 5 Закона Республики Саха (Якутия) от 14.04.2010 г. 820-З № 537-IV «Об этнологической экспертизе в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности и на территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия)» [25] этнологическая экспертиза проводится в обязательном порядке до принятия решений о реализации намечаемой хозяй-

ственной и иной деятельности в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности и на территориях ТТП малочисленных народов.

Вывод. В границах испрашиваемого участка и в границах производства работ ТТП федерального значения отсутствуют. Испрашиваемый объект затрагивает территорию ТТП «Тянский национальный наслег».

2.5.12 СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБО ЦЕННЫХ ПРОДУКТИВНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДЬЯХ

Согласно п. 1 ст. 77 Земельного кодекса Российской Федерации [1], сельскохозяйственные угодья входят в состав земель сельскохозяйственного назначения, которые находятся за границами населенного пункта и предоставлены для нужд сельского хозяйства, а также предназначены для этих целей.

Министерство сельского хозяйства и продовольственной политики Республики Саха (Якутия) сообщает, что в Олекминском районе Республики Саха (Якутия) отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается (письмо Министерства сельского хозяйства и продовольственной политики Республики Саха (Якутия) от 24.02.2026 г. № 13/И-АН-952/08 представлено в приложении 38).

Особо ценные земли, попадающие в границы исследуемой территории, отсутствуют (письмо администрации сельского поселения «Тянский эвенкийский национальный наслег» муниципального района «Олекминский район» Республики Саха (Якутия) от 30.03.2026 г. № 25 представлено в приложении 20).

Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается, – территории для традиционного занятия и промыслов ПСХК КРО «Тяня» (ИНН 1421004860) – расположены на расстоянии около 2,5 км на юг от испрашиваемого участка.

Вывод. В границах испрашиваемого участка и в границах производства работ особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья отсутствуют.

2.5.13 СВЕДЕНИЯ О МЕЛИОРАТИВНЫХ ЗЕМЛЯХ, МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМАХ И ВИДАХ МЕЛИОРАЦИИ НА УЧАСТКЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

Министерство сельского хозяйства и продовольственной политики Республики Саха (Якутия) сообщает, что в Олекминском районе Республики Саха (Якутия) отсутствуют мелиоративные земли, мелиоративные системы и объекты мелиорации (письмо Министерства сельского хозяйства и продовольственной политики Республики Саха (Якутия) от 24.02.2026 г. № 13/И-АН-951/08 представлено в приложении 39).

По информации администрации сельского поселения «Тянский эвенкийский национальный наслег», мелиоративные земли, мелиоративные системы и объекты мелиорации, попадающие в границу исследуемой территории, отсутствуют (письмо администрации сельского поселения «Тянский эвенкийский национальный наслег» муниципального района «Олекминский район» Республики Саха (Якутия) от 30.03.2026 г. № 25 представлено в приложении 20).

Вывод. В границах испрашиваемого участка и в границах производства работ мелиоративные земли, мелиоративные системы и объекты мелиорации отсутствуют.

2.5.14 СВЕДЕНИЯ О ПРИАЭРОДРОМНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Государственная авиация. Приаэродромные территории аэродромов государственной авиации, находящихся в ведении Министерства обороны Российской Федерации, на территории размещения проектируемых объектов в границах Олекминского муниципального района Республики Саха (Якутия) отсутствуют (письмо Министерства обороны Российской Федерации от 17.02.2026 г. № 603/9/5/359 представлено в приложении 40).

Гражданская авиация. Саха (Якутское) МТУ Росавиации не выдает заключений и справок о согласовании строительства/реконструкции объектов капитального строительства и об установленных ограничениях, о нахождении объектов в той или иной подзонах установленных приаэродромных территориях аэродромов гражданской авиации. Ограничения определяются самостоятельно на официальном сайте Саха (Якутского) МТУ Росавиации <https://ykt.favt.ru/priaerodromnie-teritorii/> (письмо Саха (Якутского) межрегионального территориального управления воздушного транспорта Федерального

агентства воздушного транспорта от 05.02.2026 г. № Исх-05.430/СЯМТУ представлено в приложении 41).

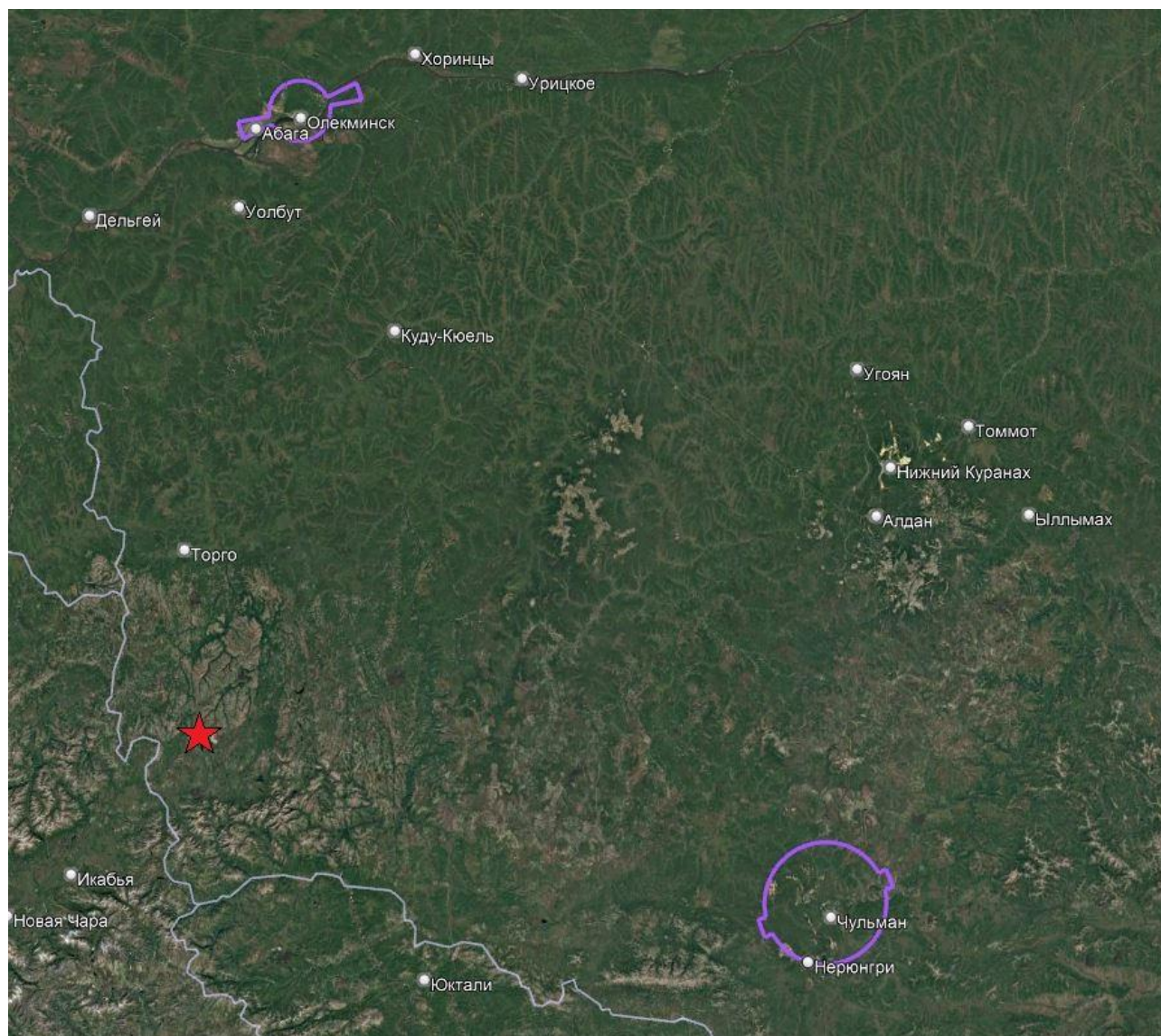
Согласно данным с сайта <https://ykt.favt.ru/priaerodromnie-teritorii/>, участок размещения проектируемых объектов находится вне границ приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

Приаэродромные территории, включая данные о подзонах приаэродромных территорий, отсутствуют (письмо администрации сельского поселения «Тянский эвенкийский национальный наслег» муниципального района «Олекминский район» Республики Саха (Якутия) от 30.03.2026 г. № 25 представлено в приложении 20).

Ближайшими к испрашиваемому участку являются:

- аэродром «Олекминский» на расстоянии около 308,0 км на север-северо-восток. Расстояние до приаэродромной территории аэродрома составляет около 291,7 км на север-северо-восток;
- аэродром «Нерюнгри» на расстоянии около 316,0 км на восток-юго-восток. Расстояние до приаэродромной территории аэродрома составляет около 287 км на восток-юго-восток.

Фрагмент космоснимка с указанием испрашиваемого участка относительно приаэродромных территорий аэродромов представлен ниже, на рисунке 2.4.



Условные обозначения	
★	Испрашиваемый участок
—	границы приаэродромной территории аэродрома

Рисунок 2.4 – Фрагмент космоснимка с указанием ближайших приаэродромных территорий аэродромов

Вывод. В границах испрашиваемого участка и в границах производства работ приаэродромные территории государственной, гражданской и экспериментальной авиации отсутствуют.

2.5.15 СВЕДЕНИЯ О СВАЛКАХ И ПОЛИГОНАХ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ

Промышленные и твердые коммунальные отходы. Управление Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия) сообщает, что полигоны отходов производства и потребления, внесенные в Государственный реестр объектов размещения отходов (далее – ГРОРО), несанкционированные свалки, полигоны ТБО и места захоронения опасных отходов в границах размещения проектируемого объекта «Объекты размещения обезвреживания отходов золоторудного месторождения Таборное. Проект рекультивации нарушенных земель. Площадки кучного выщелачивания КВ 7-14» отсутствуют (письмо Управления Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия) от 06.02.2026 г. № 14-08-02/53-565-2026 представлено в приложении 44).

Согласно данным администрации сельского поселения «Тянский эвенкийский национальный наслег», свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов, в том числе установленные СЗЗ свалок и полигонов промышленные и твердые коммунальные отходы – отсутствуют. Несанкционированные свалки, полигоны ТБО и места захоронения опасных отходов производства также отсутствуют (письмо администрации сельского поселения «Тянский эвенкийский национальный наслег» муниципального района «Олекминский район» Республики Саха (Якутия) от 30.03.2026 г. № 25 представлено в приложении 20).

По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования в границах испрашиваемого участка территорий несанкционированных свалок, полигонов коммунальных отходов установлено не было.

Промышленные отходы (ГРОРО). В соответствии с п. 7 ст. 12 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [26], хранение и захоронение отходов разрешено только на объектах, включенных в ГРОРО.

Информация об объектах размещения отходов (далее – ОРО), включенных в ГРОРО, находится на официальном сайте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования <https://rpn.gov.ru/activity/regulation/kadastr/groro/> (письмо Управления Росприроднадзора по Республике Саха (Якутия) от 13.02.2026 г. № 04-20/0823 представлено в приложении 42). Согласно реестру

<https://rpn.gov.ru/activity/regulation/kadastr/groro/>, на территории Олекминского района Республики Саха (Якутия) зарегистрирован 1 объект ОРО (таблица 2.6). Расстояние до ОРО составляет около 154,0 км на север от участка размещения проектируемых объектов.

Таблица 2.6 – ОРО, включенные в ГРОРО на территории Олекминского района Республики Саха (Якутия)

Номер ОРО	Наименование объекта	Назначение ОРО	Наименование ближайшего н/п	Наименование эксплуатирующей организации
14-00455-3-00398-021018	Полигон ТПБО (твердых производственных и бытовых отходов) м/р «Гросс» ООО «Нерюнгри-Металлик»	Захоронение отходов	РС (Я), Олекминский район, п. Тяня	ООО «Нерюнгри-Металлик»

По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования в границах испрашиваемого участка ОРО, включенные в ГРОРО, отсутствуют.

Вывод. *В границах испрашиваемого участка и в границах производства работ несанкционированные свалки, полигонов ТБО, ОРО, включенные в ГРОРО, установлено не было.*

2.5.16 СВЕДЕНИЯ О КЛАДБИЩАХ, ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ ПОХОРОННОГО КОМПЛЕКСА

Согласно данным администрации сельского поселения «Тянский эвенкийский национальный наслег» от 30.03.2026 г. № 25 (приложение 20), кладбища, здания и сооружения похоронного комплекса, попадающие в границы исследуемой территории, отсутствуют. СЗЗ кладбищ, зданий и сооружений похоронного комплекса, попадающих в границы исследуемой территории, также отсутствуют.

По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования, в границах размещения проектируемых объектов территорий кладбищ, зданий и сооружений похоронного комплекса не установлено.

Вывод. *В границах испрашиваемого участка и в границах производства работ кладбища, здания и сооружения похоронного комплекса, а также СЗЗ кладбищ, здания и сооружения похоронного комплекса отсутствуют.*

2.5.17 СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Информация о месторождениях общераспространенных полезных ископаемых (далее – ОПИ) и полезных ископаемых (далее – ПИ) в недрах под участком предстоящей застройки доступна на государственном информационном ресурсе «Единый фонд геологической информации о недрах» <https://efgi.ru/?num=0&ysclid=m3sfi4lyy685351234>. Информация предоставляется в виде выписки из специальных карт (схем) (приложение 43). Согласно выписке с сайта <https://efgi.ru/?num=0&ysclid=m3sfi4lyy685351234>:

- информация о наличии в границах земельного участка, на котором планируется строительство объекта капитального строительства, месторождений ОПИ, запасы которых учтены государственным балансом запасов полезных ископаемых, и (или) участков недр, предоставленных в пользование в виде горного отвода: горные отводы – не имеется, месторождения – не имеется;
- информация о наличии в границах земельного участка, на котором планируется строительство объекта капитального строительства, месторождений ПИ, не относящихся к общераспространённым, запасы которых учтены государственным балансом запасов полезных ископаемых, и (или) участков недр, предоставленных в пользование в виде горного отвода: горные отводы – имеется, месторождения – не имеется.

Испрашиваемый объект затрагивает границы лицензионного участка недр ООО «Рудник Таборный» (лицензии ЯКУ 023426 БЭ)

2.5.18 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ (ЗОНАХ) С ОСОБЫМИ РЕЖИМАМИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования территории с нормируемыми показателями качества среды обитания: зон отдыха (домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических учреждений), рекреационных зон, садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских учреждений, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений общего пользования, попадающих в границу участка размещения проектируемых объектов, установлено не было, что под-

тверждено Администрацией района (письмо администрации сельского поселения «Тянский эвенкийский национальный наслег» муниципального района «Олекминский район» Республики Саха (Якутия) от 30.03.2026 г. № 25 представлено в приложении 20).

В границы испрашиваемого участка отсутствуют СЗЗ предприятий и санитарных разрывов (письмо администрации сельского поселения «Тянский эвенкийский национальный наслег» муниципального района «Олекминский район» Республики Саха (Якутия) от 30.03.2026 г. № 25 представлено в приложении 20).

2.6 ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

Характеристики растительного и животного мира прописаны по материалам технического отчета 104-2025/П-Г-ИЭИ, выполненных ООО «СП-ЭКО», в 2026 г.

2.6.1 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА

По результатам проведенных натурных наблюдений установлено, что в границах испрашиваемого участка большая часть территории представляет разработанные участки золоторудного месторождения Таборное, на которых практически полностью отсутствует растительный покров. Местами отмечено присутствие синантропной рудеральной растительности с низким проективным покрытием до 10 %. Напочвенный мохово-лишайниковый покров на техногенно-нарушенных участках полностью отсутствует.

На незначительных по площади участках в границах отвода и за его пределами на фоновых площадках наблюдений основным эдификатором растительного покрова является лиственница Каяндера (*Larix cajanderi*), к которой в той или иной степени примешивается ель сибирская (*Picea obovata*) и сосна обыкновенная (*Pinus silvestris*). В зависимости от степени увлажнения в травяно-кустарничковом ярусе преобладают багульник болотный (*Ledum palustre*), голубика (*Vaccinium uliginosum*) и брусника (*Vaccinium vitis-idaea*). В границах испрашиваемого участка распространены лиственнично-сосновые, еловые и кедровые кустарничково-травяно-моховые редколесья в сочетании с кедровым стлаником.

На карбонатных породах (сложены в основном известняками и доломитами) преобладают лиственничные и сосновые леса, отличающиеся высокой продуктивностью и флористическим богатством. Наиболее сухие местообитания с мелкопрофильными почвами занимают разреженные сосновые и лиственничные леса, в подлеске которых обычно присутствуют *Rhododendron dauricum*, *Cotoneaster melanocarpus*, *Spiraea media*, *Rosa acicularis* и *Juniperus communis*. В нижних ярусах доминируют: *Arctous alpina* ssp. *erythrocarpa*, *Limnas stelleri*, *Arctostaphylos uva-ursi* значительно реже *Dryas viscosa* и *D. Punctata*. На хорошо увлажненных почвах, формирующихся на карбонатном элювии и делювии, преобладают лиственница Каяндера и ель сибирская, в значительной примеси сосна обыкновенная и чуть реже встречаются береза плосколистная, осина и рябина. В подлеске обычны: *Juniperus sibiricus*, *Duschekia fruticosa*, *Betula fruticosa*, *Salix hastata* и *S. jensenseensis*, в нижнем ярусе постоянны: *Vaccinium uliginosum* и *V. vitis-idaea*. Переувлажненные местообитания занимают голубично-моховые (с преобладанием *Aulacomnium turgidum*) лиственничники, нередко с примесью сибирской ели.

Лиственнично-сосновые кустарничково-травяно-моховые леса в сочетании с кедровым стлаником. Древостой сформирован сосной обыкновенной с участием лиственницы Даурской. Доля лиственницы в сосновых смешанных лесах составляет от 10 до 50 % общего запаса. Высота древостоя достигает 20 м, сомкнутость крон довольно низкая, редко превышает 0,2. Подлесок сомкнутый, высотой до 2,5 м. Встречаются отдельные кусты рододендрона даурского, иногда ольховника, кизильника, в горной части – кедрового стланика.

В напочвенном покрове преобладают виды мхов из семейств *Polytrichaceae*, *Dicranaceae*, *Pottiaceae*, *Grimmiaceae*. Последние два семейства характерны для сосняков с выходами известняков на поверхность. В сухих и светлых сосновых лесах в качестве доминантов выступают *Rhytidium rugosum*, *Abietinella abietina*. Отдельными куртинками растут виды рода *Dicranum*, из них наиболее часты *D. elongatum*, *D. fuscescens*. Моховой покров в сосняках маломощный, 2-3 см высотой, имеет 25-30 % проективного покрытия. Лишайниковый покров формируют кладина звездчатая и кладина оленья, в комплексе с петрофитными лишайниковыми сообществами.

На склонах, выровненных поверхностях невысоких увалов встречаются *кедрово-стланиковые кустарничково-травяно-моховые сообщества*. Часто наряду с ними можно встретить горные ерники из березы растопыренной багульниковые лишайниковые и лишайниково-моховые.

Сомкнутость кедрового стланика 0,4-0,6, иногда доходит до 0,8. Высота 2-3 м. Из кустарников обычно произрастают березы кустарниковая, растопыренная и тощая, ольховник, шиповник иглистый. Единично встречается лиственница Каяндера. Хорошо развит травяно-кустарничковый ярус, проективное покрытие которого доходит до 80%. Доминируют голубика, багульник болотный, иногда рододендрон золотистый. Обычны брусника, шикша черная, осоки, единично встречаются жимолость сибирская, рябинник рябинолистный. Лишайниковый покров формируют кладина звездчатая и кладина оленья. Среди мхов доминируют *Aulacomnium turgidum*, *Sanionia uncinata*, *Ptilium cristacastrensis*. В более увлажненных лиственничниках — с примесью березы, ольховника — видовое разнообразие увеличивается, к перечисленным прибавляются *Tomentypnum nitens*, *Hylocomium splendens*, виды из родов *Brachythecium*, *Mnium*, *Drepanocladus*, *Campylium*. Проективное покрытие мохово-лишайникового покрова от 50 до 90 %.

На участках с выходом обнаженного скального грунта, с незначительным участием кустарничково-травяно-моховой растительности формируются схожие по своему строению *кедровые стланиковые сообщества*, в ценотической структуре которых почти полностью отсутствует нижний ярус, проективное покрытие которого едва достигает 10 %.

На поверхности выположенных участков в нижней части склонов, как правило, формируются *кедровые кустарничково-травяно-моховое сообщество в комплексе с кедровым стлаником*. В древостое доминирует кедр, иногда с примесью ели, высотой до 22 м, сомкнутость крон низкая, как правило, 0,1-0,2. Довольно густой подлесок состоит из кедрового стланика, березки растопыренной и ольховника. Поверхность почвы сплошь покрыта мохово-лишайниковыми сообществами с проективным покрытием до 60 %. Кустарничковый ярус представлен *Arctous alpina* ssp. *erythrocarpa*, *Limnas stelleri*, *Arctostaphylos uva-ursi* значи-

тельно реже *Dryas viscosa* и *D. Punctata*, а также брусникой обыкновенной, голубикой, водяникой, багульником болотным в комплексе с травянистыми осоково-злаковыми ассоциациями.

В нижних частях склонов увалов обычны монодоминантные *еловые кустарничково-травяные сообщества*. Древостой сформирован елью сибирской высотой до 18 м, сомкнутость крон до 0,3.

В подросте встречается ель обыкновенная и несколько реже лиственница Каяндера. В кустарниковом ярусе отмечены рододендрон даурский, можжевельник жимолость сибирская, рябинник рябинолистный, высотой до 2,0 м. В структуре мохового яруса в еловых лесах чаще всего встречаются виды из семейств *Sphagnaceae*, *Polytrichaceae*, *Dicranaceae*, *Pottiaceae*, *Grimmiaceae*, *Bryaceae*, *Brachytheciaceae*, *Amblystegiaceae*, *Hypnaceae*. Моховой покров имеет 35-75 % проективного покрытия в зависимости от степени увлажнения. Доминантами мохового покрова является *Rhytidium rugosum*, а в средневлажных — *Pleurozium schreberi*. В качестве примеси чаще всего встречаются *Aulacomnium turgidum*, *Sanionia uncinata*, *Ptilium cristacastrensis*.

Основу кустарничково-травяного яруса формируют такие виды как: голубика, брусника обыкновенная, багульник болотный, водяника, кисличка обыкновенная, ортилия однобокая, многолетние злаки.

На поверхностях выложенных склонов с открытыми участками скального грунта развиваются *еловые кустарничково-травяно-моховые редколесные сообщества в комплексе с кедровым стлаником*. Основу древесного яруса формирует ель обыкновенная, высотой до 18 м, сомкнутостью крон 0,2-0,3 в сочетании с лиственницей Каяндера. В кустарниковом ярусе отмечены рододендрон Даурский, шиповник иглистый, можжевельник высотой до 1,5 м. Активное развитие получает кедровый стланик, достигающий высоты до 2,0 м, который также формирует стелющиеся формы побегов с плотно сомкнутым покровом.

Растительность нижних ярусов преимущественно образована кустарничками (голубика, багульник, водяника, брусника) в сочетании с мохово-лишайниковыми ассоциациями.

Рудеральная растительность участка изысканий и приурочена преимущественно к участкам с выраженной техногенной трансформацией ландшафтов.

Рудеральная растительность в границах участка изысканий и представлена шестью классами:

- *Bidentetea tripartitae* R. Tx., Lohm. et Prsg. in R. Tx. 1950. Синантропные сообщества с преобладанием однолетних видов нарушаемых переувлажненных местообитаний (*Bidens cernua*, *B. tripartita*, *Chenopodium polyspermum*, *Echinochloa crusgalli*, *Polygonum*, *P. mite*, *Ranunculus sceleratus*, *Rorippa palustris*);
- *Chenopodietea* Br.-Bl. 1952. em. Lohm., J. et R. Tx. 1961 ex Matusz. 1962. Сообщества однолетников, представляющие начальные стадии восстановительных сукцессий после нарушений (*Chenopodium album*, *Cirsium setosum*, *Descurainia sophia*, *Fallopia convolvulus*, *Malva pusilla*, *Matricaria perforata*, *Polygonum*, *Silene*, *Sisymbrium loeselii*, *Sonchus arvensis*, *Solanum nigrum*);
- *Artemisietea vulgaris* Lohm., Prsg. et Tx. in Tx. 1950. Рудеральные сообщества высокорослых дву-, многолетних видов (*Artemisia absinthium*, *A. vulgaris*, *Achillea millefolium*, *Arctium tomentosum*, *Carduus crispus*, *Cirsium vulgare*, *Leonurus*, *Urtica dioica*);
- *Agropyretea repentis* Oberd., Th. Muller et Gors in Oberd. et al. 1967. Рудеральные сообщества с преобладанием многолетних злаков, представляющие продвинутую стадию восстановительных сукцессий (*Bromopsis inermis*, *Elytrigia repens*, *Calamagrostis epigeios*, *Convolvulus arvensis*, *Falcaria vulgaris*, *Poa angustifolia*);
- *Plantaginetea majoris* R. Tx. et Prsg. in R. Tx. 1950. Сообщества низкорослых, устойчивых к вытаптыванию и выпасу мезофитов и гигрофитов вдоль дорог (*Capsella bursa-pastoris*, *Inula britannica*, *Poa annua*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare*, *Potentilla anserina*, *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*);
- *Polygono-Artemisietea austriacae* Mirkin, Sakhapov et Solomeshch in Mirkin et al. 1986. Устойчивые к вытаптыванию и выпасу сообщества низкорослых ксерофитных растений (*Agropyron cristatum*, *Artemisia austriaca*, *Ceratocarpus*, *Festuca*, *Lepidium ruderae*, *Polygonum aviculare*).

Видовое разнообразие нарушенных участков исследуемой территории представлены в таблице 2.7

Таблица 2.7 – Видовое разнообразие нарушенных участков

Семейство, вид	Оценка обилия
Семейство Лютиковые Ranunculaceae Juss	
Лютик ползучий <i>Ranunculus repens</i> L.	произрастает повсеместно
Лютик ядовитый <i>Ranunculus sceleratus</i>	лугово-болотное растение, приурочен к влажным местам
Семейство Крапивные Urticaceae Juss.	
Крапива жгучая <i>Urtica urens</i> L.	обычное, небольшими куртинами, в понижениях и около сорных мест.
Крапива двудомная <i>Urtica dioica</i> L.	обычное в сорных местах.
Семейство Маревые Chenopodiaceae	
Марь сизая <i>Chenopodium glaucum</i> L.	по сорным местам
Марь гибридная <i>Chenopodium hybridum</i>	редко ближе к кустарниковым зарослям
Лебеда копьевидная <i>Atriplex hastata</i>	сорное растение, единично
Семейство Крестоцветные Brassicaceae Burnet.	
Пастушья сумка <i>Capsella bursa-pastoris</i> Medik.	обычное, повсеместно
Сурепка обыкновенная – <i>Barbarea vulgaris</i>	довольно обычна
Ярутка полевая <i>Thlaspi arvense</i> L.	обычное, повсеместно
Семейство Бобовые Fabaceae Lindl.	
Донник белый <i>Melilotus albus</i> Medik.	сезонное на пустырях
Клевер белый <i>Trifolium repens</i> L.	повсеместно
Семейство Злаковые Poaceae Barnhart.	
Представители рода Мятлик <i>Poa</i>	обычное, повсеместно
Пырей ползучий – <i>Elytrigia repens</i>	повсеместно
Семейство Сложноцветные Asteraceae DUM.	
Полынь однолетняя <i>Artemisia annua</i> L.	встречается повсеместно, сорное растение
Полынь холодная <i>Artemisia frigida</i> Willd.	произрастает по нарушенным
Полынь обыкновенная <i>Artemisia vulgaris</i>	повсеместно
Нивяник обыкновенный <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	куртинами по луговым сообществам

Полезные растения флоры исследуемой территории. В результате инвентаризации флоры исследуемого района выявлено, что на заданной территории произрастает 168 видов из числа лекарственных и пищевых растений, применяющихся в научной и народной медицине. Среди целебных растений – лилия пенсильванская, вздутоплодник сибирский, водосбор сибирский, рододендрон золотистый, башмачок капельный, башмачок крупноцветковый, многоножка сибирская – являются редкими, занесенными Красную книгу Республики Саха (Якутия).

В районе предполагаемого строительства объектов проектирования возможна заготовка следующих лекарственных растений: багульник болотный, хвощ полевой, сабельник болотный, шишки кедрового стланика и некоторые другие виды.

На этой небольшой территории произрастает 27 видов ягодных растений, из которых такие виды как брусника обыкновенная, голубика, жимолость съедобная, клюква мелкоплодная, виды черноплодной и красной смородины и, реже, шиповник иглистый имеют ресурсное значение. Остальные виды используются в лечебных целях: толокнянка обыкновенная (медвежьих ушки), черемуха азиатская, рябина сибирская, боярышник кроваво-красный, бузина сибирская и т.д. Помимо ягодных растений в пищу употребляют шишки кедрового стланика, луковички лилии, молодые растения лука-скороды, листья и стебель ревня компактного и щавель пирамидальный.

Средние запасы сырья и возможные объемы заготовок пищевых и лекарственных растений испрашиваемой территории представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Средние запасы сырья и возможные объемы заготовок пищевых и лекарственных растений в лесах, редколесьях и редирах

Вид растения	Сырье	Средние запасы сырья, ц/га	Средние объемы возможных заготовок (ц/га)
Брусника	листья, молодые побеги ягоды	32,0 1,8	6,4 (20%) 1,1 (60%)
Багульник	листья, молодые побеги	6,0	1,2 (20%)
Голубика	ягоды	1,5	0,9 (60%)
Толокнянка	листья, молодые побеги	8,0	1,6 (20%)
Клюква	ягоды	0,7	0,4 (60%)
Кедровый стланик	орехи	1,2	0,5 (40%)

2.6.2 РЕДКИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНЫЕ КНИГИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На основании материалов Красной Книги Республики Саха (Якутия) и Красной книги Российской Федерации в границах испрашиваемой территории, литературным и фондовым материалам в районе размещения проектируемых

объектов, возможно произрастание следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Саха (Якутия):

- Бузульник сибирский *Ligularia sibirica*. Занесен в Красную книгу Республики Саха (Якутия), категория 3 г (редкий вид, имеющий значительный ареал, но находящийся в пределах Якутии на северной границе распространения). Встречается в бассейне р. Олёкма в Олекминском районе. Произрастает на болотах, в долинах рек;
- Вздутлоплодник сибирский *Phlojodicarpus sibiricus*. Занесен в Красную книгу РС (Я), категория 2 б (вид, численность популяций которого сокращается в результате чрезмерного использования их человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны). Встречается по р. Токко, р. Чара. Произрастает на скалах, степных участках в долинах рек, на лугах, в редкостойных долинных лесах и ерниках;
- Родиола розовая *Rhodiola rosea*. Занесена в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу РС (Я), категория 2 б. Ареал включает бассейн р. Токко. Произрастает в горных тундрах, по берегам водоемов на прирусловых песках и галечниках, каменистых и щебнистых склонах;
- Пальчатокоренник гебридский (М ейера) *D actylorhiza hebridensis*. Занесен в Красную книгу РС (Я), категория редкости - 3 г. Встречается в верхнем течении р. Токко. Произрастает в лиственничных, сосново-лиственничных и кедрово-березово-еловых лесах, на пойменных лугах;
- Пихта сибирская *Abies sibirica*. Занесена в Красную книгу Республики Саха (Якутия), категория 3г. Встречается в Олекминском районе, в пределах Олекмо-Чарского нагорья, в виде примеси к смешанным лиственничным, сосновым и еловым лесам.

По результатам проведенных натурных наблюдений установлено, что редкие и охраняемые виды растений и грибов, на испрашиваемом участке отсутствуют.

2.6.3 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ЖИВОТНОГО МИРА

Беспозвоночные животные. Фауна наземных беспозвоночных на исследуемой площади достаточно разнообразна. Но это разнообразие распределено крайне неравномерно. Наибольшее количество видов приурочено к площадям

лесных, луговых и пойменных сообществ. На территории района имеются значительные площади лесных и открытых биотопов с кедровым стлаником. В соответствии с этим, хорошо развиты фаунистические комплексы лесных и кустарничково-травяно-моховых сообществ. Фауна наземных беспозвоночных является типичной для данной геоботанической зоны Нерюнгринского района.

При проведении маршрутного обследования выявлены основные семейства насекомых, которые встречаются на данной территории. Наиболее многочисленно представлена группа беспозвоночных, видовой состав представлен в таблице 2.9. Среди наземных беспозвоночных наибольшим количеством видов представлены луговые и лугово-лесные фаунистические комплексы. Это связано с достаточно большими площадями лесов вокруг района работ. Степень освоения района участка довольно велика.

Таблица 2.9 – Видовой состав семейств беспозвоночных на исследуемой территории

Латинское название	Русское название	Примечание
1	2	3
Отряд Прямокрылые		
Семейство Acrididae	Саранчовые	на открытых пространствах с травяной растительностью
Семейство Tetrigidae	Прыгунчики	на открытых пространствах с травяной растительностью
Семейство Tettigoniidae	Кузнечиковые	на открытых пространствах с травяной растительностью
Отряд Odonatoptera (Стрекозы)		
Семейство Calopterigidae	Красотки	около водных пространств
Семейство Lestidae	Лютики	около водных пространств
Семейство Coenagrionidae	Стрелки	около водных пространств
Отряд Hemiptera (Клопы)		
Семейство Pyrrhocoridae	Красноклопы	по лугам и лесным опушкам
Семейство Canthosomatidae	Древесные клопы	в березово-осиновых колках
Семейство Miridae	Слепнянки	повсеместно
Отряд Coleoptera (Жуки)		
Семейство Carabidae	Жужелицы	повсеместно
Семейство Tenebrionidae	Чернотелки	повсеместно

Продолжение таблицы 2.9

1	2	3
Семейство Cantharidae	Мягкотелки	повсеместно
Семейство Silphidae	Мертвоеды	повсеместно
Семейство Elateridae	Щелкуны	повсеместно
Семейство Coccinellidae	Тлевые коровки	на высокотравных растениях, луговые ценозы, на ивняках
Отряд Lepidoptera (Бабочки)		
Семейство Zygaenidae	Пестрянки	по опушкам колок, по лугам, на пойменных участках
Семейство Pieridae	Белянки	по опушкам колок, по лугам, на пойменных участках
Семейство Lycaenidae	Голубянки	по опушкам колок, по лугам, на пойменных участках
Отряд Hymenoptera (Перепончатокрылые)		
Семейство Apidae	Пчелиные	в березовых и берёзово-осиновых колках, встречаются на цветущих растениях
Семейство Formicidae	Муравьи	отмечены муравьиные кучи в кедровых и кедрово-березовых и берёзово-осиновых колках
Отряд (Двукрылые)		
Tabanidae	Слепни	встречается на заболоченных местах, в березовых и берёзово-осиновых колках
Culicidae	Кровососущие комары	в березовых и берёзово-осиновых колках
Muscidae	Настоящие мухи	мухи встречаются повсюду: в лесах на лугах, у воды, в поселениях человека
Syrphidae	Цветочные мухи	в березовых и берёзово-осиновых колках, встречаются на цветущих растениях

Земноводные и пресмыкающиеся. В ходе проведения маршрутного обследования на территории участка из представителей класса земноводных была замечена остромордая лягушка. Вид не прихотлив, обитает в лесах, на лугах, болотах, на пашнях, полях, в садах, огородах, парках, на обочинах дорог. Чаще она обитает в лиственных лесах и пойменных лугах.

Из пресмыкающихся на испрашиваемом участке отмечена живородящая ящерица. Обычные места обитания для живородящей ящерицы – опушки, кустарниковые заросли по берегам водоемов. Они часто встречаются на пойменных влажных лугах, граничащих с лесом или имеющих участки с кустарниками. Высокая антропогенная освоенность района является неблагоприятным фактором для обитания пресмыкающихся.

Орнитофауна. Испрашиваемый участок проходит по верхней части лесного пояса, где преобладают однообразные редкостойные еловые и лиственничные леса. Выше подгольцовых лиственничников расположен пояс кедрового стланника и рододендрона. В целом, население птиц обеднено по составу и имеет характерные для этих поясов виды пернатых.

На исследованной территории встречается 90 видов птиц, которые относятся к отрядам: гусеобразные – 2, соколообразные – 10, курообразные – 3, ржанкообразные – 11, голубеобразные – 1, кукушкообразные – 2, совообразные – 4, стрижеобразные – 1, дятлообразные – 4 и воробьинообразные – 52. Основная часть птиц в районе изысканий встречается в период сезонных перелетов, миграций и кочевков, используя данный район в качестве кормового, другая часть гнездится на обследуемой территории. Большая часть птиц представлена мелкими воробьиными. В период проведения полевых маршрутных обследований, на испрашиваемом участке были замечены: обыкновенный воробей, серая ворона, голубь, сорока, дрозд рябинник.

Территория размещения проектируемых объектов не находится в границах ВБУ и КОТР (письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.03.2026 г. № 15-50/3016-ОГ представлено в приложении 21; письмо ГБУ РС(Я) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» от 02.03.2026 г. № 507/01-521 представлено в приложении 22).

Испрашиваемый объект не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон (письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 16.02.2026 г. № 15-61/1771-ОГ представлено в приложении 18).

Млекопитающие. Основу лесной териофауны района испрашиваемого участка составляют широко распространенные виды: бурозубки, лесная мышь, обыкновенная полевка, полевка-экономка, рыжая полевка, полевая мышь, лесная мышь, мышь-малютка и т.д. Существенное значение имеют также виды-убикисты, распространение которых охватывает несколько ландшафтных зон (лисица, водяная и обыкновенная полевки, полевая мышь и др.). Основная

часть млекопитающих, в силу особенностей питания, зимовки и пространственной активности, могут совершать сезонные перемещения из одних экотопов в другие и за пределы территории участка.

Фауна промысловых видов, в связи с техногенной нагрузкой и густонаселенностью, распределяется неравномерно. Из числа наземных позвоночных животных, встречающихся в районе, к охотничье-промысловым относится небольшое количество видов, такие как: белка, бобр, заяц-беляк, горностай, лисица, рябчик, тетерев и другие виды. Большая часть видов охотничьих животных района изысканий встречается непостоянно, их численность здесь, в силу высокой степени техногенной нагрузки и освоенности территории, не достигает промысловой. Видовой состав объектов животного мира территории изысканий и средняя плотность животного мира в 2025 г. в соответствии с данными Дирекции биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков от 02.03.2026 г. №507/01-520 (приложение 53), представлена в таблицах 2.10 – 2.12.

Таблица 2.10 – Численность копытных животных и пушных животных, в отношении которых установлен лимит добычи и квота добычи по результатам ЗМУ 2025 г.

Наименование вида	Число пересечений следов, шт.	Плотность населения зверей, особей на 1000 га	Численность, особей
Лось	19	0,216848	281
Олень благородный	21	0,3424	443
Олень северный	18	0,1712	222
Косуля сибирская	3	0,04076	52
Соболь	43	0,56086957	725
Рысь	1	0,00543478	7
Кабарга	368	0,210326	272

Таблица 2.11 – Расчет численности охотничьих животных, в отношении которых не установлен лимит добычи и квота добычи по результатам ЗМУ 2025 г.

Наименование вида	Число пересечений следов, шт.)	Плотность населения зверей, особей на 1000 га	Численность, особей
1	2	3	4
Белка	10	1,22	1 583
Волк	12	0,03587	46

Продолжение таблицы 2.11

1	2	3	4
Горностай	0	0	0
Заяц беляк	23	0,725	938
Лисица	20	0,1576087	204
Росомаха	2	0,0059783	7
Колонок	12	0,25435	329

Таблица 2.12 – Численность и плотность охотничье-промысловых видов птиц, полученная по результатам ЗМУ 2025 г.

Наименование вида	Плотность населения зверей, особей на 1000 га		Численность, особей
	лес	поле	
Рябчик	0	0	0
Тетерев	0	0	0
Белая куропатка	0	0	0
Глухарь	0	0	0

В Республике Саха (Якутия) сезонные миграции и перекочевки охотничьих ресурсов слабо изучены.

Сезонные миграции и перекочевки охотничьих ресурсов наблюдаются у северного оленя, лося, соболя, у боровой дичи – глухарей и тетеревов. На сроки начала перекочевки и миграций оказывают влияние следующие природные факторы: температурный режим и обилие осадков; обилие гнуса и оводов; наличие и доступность корма; благоприятные условия для выведения потомства; благоприятный режим снежного покрова; отсутствие фактора беспокойства (наводнения, пожары, хищники, человеческий фактор). При этом, в разные годы длительность и направление миграций могут иметь различную протяженность и варьировать по срокам.

Основные пути массовой сезонной миграции охотничьих ресурсов по территории объекта «Объекты размещения обезвреживания отходов золоторудного месторождения Таборное. Проект рекультивации нарушенных земель. Площадки кучного выщелачивания КВ 7-14», в Олекминском районе, Республики Саха (Якутия), не проходят.

2.6.4 РЕДКИЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНЫЕ КНИГИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

– *Редкие виды животных, занесенные в Красную книгу Республики Саха (Якутия) и Российской Федерации.*

– Сойка *Garrulus glandarius*. Занесена в Красную книгу Республики Саха (Якутия), 3 категория, (таксоны с естественной низкой численностью, встречающиеся на ограниченной территории или спорадически распространенные на значительных территориях, для выживания которых необходимы специальные меры охраны). Неоднократно отмечалась по р. Токко, на участке Тяня – Чаруода. Населяет смешанные и хвойные леса. Ведет оседлый образ жизни, с широкими осеннее - зимними кочевками. Повсеместно малочисленна.

– Овсянка-ремез *Emberiza rustica*. Занесена в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Республики Саха (Якутия), 3 категория. Ареал включает район изысканий. Обитает в речных поймах, поросших лиственницей, тополем, атак же на сырых таежных участках с кустарником и буреломом. Возможны редкие встречи мигрирующих и гнездящихся птиц.

– Дубровник *Emberiza aureola*. Занесен в Красную книгу Российской Федерации в Красную книгу Республики Саха (Якутия), категория 3. Ареал включает район изысканий. Населяет различные типы лугов в речных долинах, поросших редким кустарником, а также агроценозы с куртинами травянисто-кустарниковой растительности. На участке изысканий возможны встречи пролетных и гнездящихся птиц.

В период сезонных миграций на территории изысканий возможно кратковременное пребывание клокуна (*Anas fofmofa*), таежного гуменника (*Anser fabalis middendorffii*), дальневосточного кроншнепа (*Numenius madagascariensis*), скопы {*Pandion haliaetus*}, филина (*Bubo bubo*), занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а так же лебедя-кликуна {*Cygnus cygnus*}, серого журавля (*Grus grus*), серой цапли (*Ardea cinerea*), занесенных в Красную книгу Республики Саха (Якутия).

Обыкновенная кутора *Neomus fodiens*. Занесена в Красную книгу Республики Саха (Якутия), 3 категория. Встречается в долине и бассейне р. Токко, где предпочитает селиться в пойменных местообитаниях. Численность крайне низкая.

По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования территории участка, в рамках инженерно-экологических изысканий, установлено отсутствие мест обитания редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Саха Якутия и в Красную книгу Российской Федерации.

2.7 СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Условия жизни населения определяются демографической нагрузкой на территорию, наличием и степень благоустройства жилого фонда селитебных районов, уровнем загрязнения компонентов окружающей среды (воздуха, вод, территории), доступностью рекреационных зон и учреждений для отдыха и лечения, качеством продуктов питания, формой медицинского обслуживания.

Общая численность населения района на 01.01.2025 г. составляет 20 262 человека, 58,2 % из которых проживает в сельской местности. Наблюдается долгосрочная тенденция к постепенному снижению численности (в 2025 г. численность населения на 20,87 % меньше по сравнению с 2020 г.)

Демографические показатели района характеризуются сложным балансом между положительным естественным приростом и миграционным оттоком.

Естественное движение. В Олекминском районе традиционно сохраняется естественный прирост (превышение рождаемости над смертностью), что является характерной чертой для многих районов Якутии. Однако темпы этого прироста замедляются из-за общероссийских тенденций старения населения.

Миграционное движение. Основной фактор сокращения численности – миграционная убыль. Население (особенно молодежь и квалифицированные кадры) выезжает в Якутск, а также за пределы республики. Строительство промышленных объектов (например, в рамках проектов «Сила Сибири» и развития золотодобычи) частично привлекает временную рабочую силу (вахтовый метод), которая не всегда учитывается в постоянном населении, но влияет на экономическую активность.

К территории проживания малочисленных народов Севера относятся следующие наслега Олекминского района: Тянский национальный наслег, Жарханский национальный наслег, Киндигирский национальный наслег, Чаринский

национальный наслег. Территория проживания малочисленных народов Олекминского района занимает 6 812 500 га, из них земли сельскохозяйственного назначения – 7 495 га, в том числе пастбища – 634 га, сенокосы – 2 340 га. Основную часть проживающего населения из малочисленных народов Севера составляют эвенки. Численность населения по данным на 01.01.2025 г. в вышеуказанных национальных наслегегах составила 1 754 человек, в том числе: Чаринский – 105 человек, Жарханский – 1 025 человек (с. Токко – 737, с. Уолбут – 288); Тянский – 402 человек, Киндигирский – 222 человек.

В 2024 г. производственную сельскохозяйственную деятельность вели восемь сельскохозяйственных организаций:

- ООО «Кладовая Олекмы»;
- СХНПК «Поиск»;
- СХПК «Саняхтахский»;
- ПСХК КРО «Тяня»;
- ПСХК КРО «Токко»;
- ЗС СХПК «Олекма-Агропродукт»;
- СХПК «Кыллах»;
- СХППК «Дьулуур».

Занятость населения. Создание условий для сохранения и повышения уровня занятости населения является одним из приоритетных направлений деятельности администрации района. Реализован комплекс мероприятий, направленных на стабилизацию ситуации на рынке труда, в том числе:

- содействие самозанятости безработных граждан и стимулирование создания безработными гражданами, открывшими собственное дело, дополнительных рабочих мест для трудоустройства безработных граждан;
- содействие временному трудоустройству граждан, в том числе несовершеннолетних;
- содействие занятости граждан предпенсионного и пенсионного возраста;
- содействие временному трудоустройству лиц, освободившихся из мест лишения свободы.

По данным ГКУ РС(Я) «Управление социальной защиты населения и труда г. Якутска при Министерстве труда и социального развития Республики Саха

(Якутия)» Центра занятости населения Олекминского улуса (района) за 2021 г. численность незанятых граждан – 277 человек, из них безработных – 237 (получающих пособие – 156).

В отчетном периоде работодателями заявлено о своей потребности в необходимых работниках на 162 вакансии.

Количество работодателей, заявивших сведения о потребности в работниках для замещения свободных рабочих мест (вакантных должностей) на начало 2022 года – 97, заявлено в отчетном периоде – 413, исключено в отчетном периоде – 355, из них в связи с трудоустройством граждан по направлению органов службы занятости – 241, на конец отчетного периода – 155 (для замещения рабочих профессий – 68 с оплатой труда выше прожиточного минимума – 150).

Трудоустроено 594 человека.

Образование. Систему образования Олекминского района составляют образовательные учреждения и Управление образования Олекминского района. На 01.01.2025 г. в Олекминском районе 61 учреждение образования, из них:

- дошкольные образовательные учреждения – 33;
- основных школ – 4;
- средних общеобразовательных школ – 18;
- районная гимназия «Эврика» – 1;
- специальная (коррекционная) школа – 1;
- учреждений дополнительного образования – 4 (из них: МБУ ДО и ППС «Районный детско-юношеский центр»; МБОУ «Детско-юношеская спортивная школа» имени А.Н. Платонова Олекминского района Республики Саха (Якутия); МБОУ ДО «Олекминская детская школа искусств»; МБУ ДО «Центр творческого развития и гуманитарного образования школьников»).

Культура. Сеть муниципальных учреждений культуры включает:

- муниципальное казенное учреждение «Управление культуры, молодежи, семьи и спорта Олекминского района» Республики Саха (Якутия);
- 27 наследных культурно-досуговых учреждений;
- МБУ НКЦ «Гармония» г. Олекминск;
- Народный фольклорный ансамбль «Потеха»;
- Народный хор ветеранов «Красная гвоздика»;
- Народный фольклорный эвенкийский ансамбль «Черода» с. Тяня;

- МБОУ ДОД «Олекминская школа искусств» с 3 сельскими филиалами;
- Муниципальное казенное учреждение «Межпоселенческая библиотека»;
- Муниципальное бюджетное учреждение «Музей истории земледелия Якутии».

Социальные учреждения (социальная защита населения):

- ГБУ РС (Я) Олекминский психоневрологический дом-интернат;
- ГКУ РС (Я) «Олекминское управление социальной защиты населения и труда при Министерстве труда и социального развития РС(Я)»;
- отделение «Социальная помощь на дому»;
- Социально-реабилитационный Центр для несовершеннолетних;
- ГУСО «Олекминский реабилитационный центр для инвалидов и детей-инвалидов».

Здравоохранение. На 01.12.2024 г. всего по району функционирует 28 медицинских организаций (обособленных структурных подразделений). Система оказания медицинской помощи представлена в районе ЦРБ, 12 врачебными амбулаториями, 1 ФАП, 13 ФП.

В районной больнице имеются 10 профильных стационарных отделений – терапевтическое, первичное сосудистое, детское, инфекционное, родильное, гинекологическое, хирургическое, анестезиологии и реанимации с палатой интенсивной терапии, травматологии и ортопедии и отделение сестринского ухода. В составе поликлиники функционируют: стоматологическое отделение, отделение медицинской профилактики, акушерско-гинекологический кабинет, кабинет функциональной диагностики, отделение лучевой диагностики, кабинет неотложной медицинской помощи, детское поликлиническое отделение, дневной стационар, центр амбулаторной онкологической помощи (ЦАОП), отделение скорой медицинской помощи, клиничко- диагностическая лаборатория, централизованное стерилизационное отделение, ПТД, Тюбинская туберкулезная больница, наркологическое отделение, аптека «Здоровье».

Все отделения ЦРБ находятся на единой территории в центре города Олекминска.

Из числа лечебных зданий по типовому проекту построены 4 отделения: хирургическое, детское, роддом и гинекология, что составляет 5%, все остальные

приспособленные здания. Каменных зданий – 5 (5%), остальные деревянные (95%). Водопровод только в ЦРБ – 20 зданий (28%), канализация в 14 зданиях (18%). Средний износ зданий и сооружений – 45%. 26% зданий требуют капитального ремонта. 47% ветхих зданий.

2.8 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

В административном отношении участок рекультивации расположен на территории Олекминского района Республики Саха (Якутия), в пределах золоторудного месторождения Таборное, приуроченного к востоку Олекмо-Чарского нагорья в пределах Южно-Угуйской золотоносной зоны.

В геолого-структурном отношении район расположен на стыке крупных геоструктурных элементов – Алданского щита Сибирской платформы и северной окраины Джугджуро-Становой складчатой области, разделенных Становым краевым швом. В геологическом строении территории широко развиты структуры мезозойской тектономагматической активизации, которые налагаются на раннедокембрийский фундамент.

По рельефу и геологическому строению участок размещения проектируемых объектов расположен на территории Байкальской горно-складчатой области в районе Олекмо-Чарского нагорья, где характерными породами являются мраморизованные известняки, мраморы, песчаники, алевролиты, гравелиты и кварциты.

Участок работ представляет собой нарушенную территорию, приуроченную к действующему предприятию. Абсолютные отметки рельефа изменяются от 1112,0 до 1264,0 м, максимальное относительное превышение составляет 152,0 м. Средний уклон поверхности составляет 15° и направлен на восток.

Сведения о геологическом и гидрогеологическом строении района работ приведены согласно данным технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий (104-2025/П-Г-ИГИ), выполненного ООО «СГП-ЭКО» в 2026 г.

2.8.1 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ УЧАСТКА

Инженерно-геологический разрез участка размещения проектируемых объектов изучен до глубины 10,0 м и в соответствии с ГОСТ 25100-2020 [27]

состоит из техногенных и коренных пород, разделенных на 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Техногенные грунты (tQ_{IV}): существующая куча выщелачивания, состоящая из разрушенных песчаников и гнейсов с песчаным и супесчаным заполнителем. Грунт слежавшийся, давность отсыпки отвала сухим способом более 1-3 лет. Вскрыт с поверхности до глубины 10,0 м.

– **ИГЭ 1б** – Насыпь – щебенистый грунт песчаника и гнейса среднепористый, малой степени водонасыщения, прочный. Вскрыт с поверхности до глубины 10,0 м, мощностью 6,7-10,0 м;

– **ИГЭ 1в** – Насыпь – щебенистый грунт песчаника и гнейса среднепористый, малой степени водонасыщения, средней прочности, заполнитель: супесь песчанистая, твердая. Вскрыт с поверхности до глубины 10,0 м, мощностью 1,9-10,0 м;

– **ИГЭ 1г** – Насыпь – щебенистый грунт песчаника и гнейса среднепористый, малой степени водонасыщения, малопрочный. Вскрыт с поверхности до глубины 10,0 м, мощностью 1,7-10,0 м.

Коренные породы ($PR_{ол}$) представлены скальными породами песчаника средней прочности:

– **ИГЭ 11в** – Скальный грунт песчаника средней прочности, плотный, слабопористый, размягчаемый. Вскрыт с глубины от 6,7 до 10,0 м, мощностью 1,2-2,8 м.

По совокупности факторов инженерно-геологические условия участка относятся к III (сложной) категории сложности (согласно приложению Г СП 47.13330.2016 [28]).

2.8.2 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

Из грунтов, обладающих специфическими свойствами, на участке рекультивации распространены техногенные грунты (ИГЭ 1б, 1в, 1г), которые залегают по всей территории рекультивации кучного выщелачивания с поверхности до глубины 10,0 м.

Техногенный грунт по способу образования классифицируется как отвал вскрышных пород. Время самоуплотнения крупнообломочных грунтов при отсыпке отвалов сухим способом составляет более 1-3 лет. На момент проведения

инженерно-геологических изысканий процесс самоуплотнения техногенного грунта завершен.

Насыпные грунты характеризуются неоднородным составом, неравномерной сжимаемостью, способностью к самоуплотнению, особенно при замачивании и вибрационных воздействиях. При возможных больших и неравномерных осадках следует применять конструктивные мероприятия для повышения прочности и жесткости сооружений и приспособления их к неравномерным деформациям.

Прочие специфические грунты (просадочные лессовые, заторфованные, набухающие и др.) до разведанной глубины (10,0 м) на участке размещения проектируемых объектов не встречены.

Распространение специфических грунтов отражено на инженерно-геологических разрезах (чертеж 104-2025/П-Г-ИГИ-Г.2).

2.8.3 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

По мерзлотно-гидрогеологическому районированию территории Восточной Сибири, изучаемый участок расположен в пределах Чаро-Олёкминского гидрогеологического массива, являющегося частью Алданского гидрогеологического массива. Алданский гидрогеологический массив в рельефе соответствует одноименному нагорью. В его пределах наибольшее распространение имеют трещинные воды интрузивных и метаморфических пород, трещинно-жильные воды, связанные с зонами тектонических нарушений, и карстово-трещинные, развитые в областях с карбонатными породами. Воды пресные с минерализацией 45-100 мг/л. Химический состав вод мало изменяется в течение года.

В соответствии с геологическим возрастом водовмещающих горных пород в районе исследований выделяются следующие гидрогеологические подразделения:

- водоносный горизонт четвертичных отложений;
- слабоводоносная зона трещиноватости скальных коренных пород.

Водоносный горизонт четвертичных отложений имеет локальное распространение и приурочен к элювиально-делювиальным, пролювиальным, и аллювиальным отложениям. Эти отложения представлены песками, дресвяно-щебнистыми и гравийно-галечниковыми отложениями с песчаным и супесчаным заполнителем.

По характеру взаимодействия с многолетнемерзлыми породами подземные воды данного водоносного горизонта являются:

- 1) надмерзлотными водами слоя сезонного оттаивания;
- 2) водами несквозных и сквозных таликов.

Воды, циркулирующие в рыхлых отложениях в пределах слоя сезонного оттаивания, имеют непосредственную связь с водами атмосферных осадков и поверхностными водами. По характеру циркуляции воды поровые, безнапорные, по отношению к мерзлой толще надмерзлотные, в летний период безнапорные, в зимнее время могут приобретать криогенный напор. Этот водоносный горизонт существует лишь в летний период времени, а зимой полностью промерзает. Питание подземных вод осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков и оттаивания ледяных включений в мерзлых породах. Движение фильтрационного потока происходит согласно уклону поверхности в понижения рельефа, где у подножья склонов отмечаются мочажины и родники надмерзлотных вод с максимальными дебитами до 1,5 л/с.

На площади работ в летний период времени существуют несколько сезонно действующих родников. Родники расположены в руслах ключей, питающих ручей Темный. Родники питаются в начале теплого периода талой водой снежных накоплений в верховьях ручьев, во второй половине лета, когда снег полностью стаивает, основными источниками питания являются дождевые осадки и воды, высвобождающиеся в ходе формирования сезонно-талого слоя (СТС).

Второй разновидностью подземных вод в рыхлых четвертичных отложениях являются воды таликов. Они приурочены к аллювиальным и флювиогляциальным отложениям в долинах рек, где изыскательскими работами установлено широкое распространение крупных таликов. Воды таликов гидравлически тесно связаны с водами сезонно-талого слоя, последние являются и важным источником их питания наряду с атмосферными осадками и поверхностными водотоками и водоемами. Основным отличием вод таликов от вод СТС является круглогодичное их существование и несколько более высокая защищенность от техногенных загрязнений.

По химическому составу подземные воды четвертичных отложений являются гидрокарбонатными со смешанным катионным составом с минерализацией 0,04-0,07 г/л.

При проведении изыскательских работ на рассматриваемом водоносный горизонт четвертичных отложений не встречен.

Подземные воды зоны трещиноватости скальных пород протерозойского и архейского возраста изучены недостаточно. При поисково-оценочных работах на месторождении, при проходке геологоразведочных скважин подземные воды в пределах изученной части разреза не встречены, что свидетельствует о ничтожной водообильности разреза. Предполагаемая водоносная зона трещиноватости нижнепротерозойских отложений на площади планируемых работ не вскрыта. Не встречены подземные воды и при бурении поисковых скважин.

По имеющимся данным, на большей части исследуемой площади породы на сотни метров вглубь находятся либо в многолетнемерзлом состоянии, либо дренированы. Такая ситуация является типичной как в пределах междуречий и их склонов, так и в днищах долин. В то же время, на отдельных участках, расположенных за пределами площади месторождения, зафиксировано близкое к поверхности положение уровней рассматриваемого водоносного горизонта.

Глубокое осушение пород на участке исследований, несомненно, связано с близостью крупной региональной дрены – реки Токко, расположенной на расстоянии около 7-8 км к западу от участка работ и имеющей на этом отрезке течения абсолютные отметки тальвега долины около 650 м. Учитывая, что диапазон высот поверхности в пределах исследуемой площади месторождения составляет от 1000 до 1400 м, естественно ожидать, что породы здесь дренированы до значительных глубин. Мощность зоны аэрации даже под днищами долин может составлять 200-300 м, на водораздельных пространствах она существенно больше – 400-500 м. С другой стороны, можно утверждать, что ниже уровня дна р. Токко система трещиноватости массива скальных пород повсеместно находится в состоянии полного водонасыщения.

Можно ожидать, что крупное озеро Усу, расположенное в 5 км южнее месторождения, имеет на своей акватории сквозной талик и является локальной зоной питания подземных вод глубокой циркуляции. В этом случае под озером

должен развиваться так называемый инфильтрационный купол или бугор подземных вод, поверхность которого при благоприятной фильтрационной обстановке может достигать уреза воды в озере. В случае частичной кольматации системы трещиноватости скального массива пород тонкодисперсными озерными отложениями, фильтрация из озера будет происходить с разрывом сплошности нисходящего фильтрационного потока, в этом случае под озером должна формироваться зона аэрации той или иной мощности, через которую будет двигаться ненасыщенный инфильтрационный поток. Высота инфильтрационного бугра при этом будет меньше и его зеркало может залегать на значительных глубинах под дном озера. Возможен, наконец, вариант полной кольматации водоносных трактов и отсутствия движения воды вглубь массива на акватории озера.

Наблюдения за поведением искусственного водоема на дне основного карьера месторождения Таборное позволяют предполагать наличие здесь процесса поглощения поверхностных вод и поступления их в скальный массив. В конце летнего периода (август) происходит резкое осушение карьера и уменьшение площади водоема, вплоть до полного его исчезновения, что возможно только в случае талого состояния пород и, скорее всего, связано с разрушением к концу лета слоя сезонного промерзания, образующегося под дном карьера за зимний период.

Предположительно гидрогеологические особенности рассматриваемого водоносного горизонта можно охарактеризовать следующим образом. Подземные воды глубокой циркуляции представляют собой единый напорно-безнапорный фильтрационный поток трещинных и трещинно-жильных вод, с генеральным направлением движения на запад к региональной дрене – р. Токко. Положение зеркала потока контролируется высотным положением днища долины этой реки (650 м), однако, может, по-видимому, в значительной мере определяться влиянием местных локальных областей питания (крупные водоемы типа оз. Усу, тектонические зоны повышенной трещиноватости на участках развития крупных обводненных таликов в долинах малых рек).

Питание водоносной зоны трещиноватости осуществляется преимущественно за счёт поглощения части поверхностного стока рек и ручьев на талых участках долин. Питание подземных вод за счет инфильтрации атмосферных

осадков на возвышенных участках рельефа в границах месторождения исключено в связи с повсеместным развитием здесь низкотемпературных ММП. В пределах района работ естественная разгрузка подземных вод глубокой циркуляции не обнаружена.

По данным гидрогеологического опробования скважин (как откачками, так и наливками в сухие талые породы) получены весьма небольшие значения коэффициентов фильтрации трещиноватых пород – от первых сотых до первых десятых м/сут. По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные натриевые и кальциевонатриевые с минерализацией до 0,12 г/л.

В пределах сферы взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой по результатам бурения подземные воды не встречены. Но в теплый период года, во время интенсивных дождей и снеготаяния, возможно появление подземных вод типа «верховодки».

Питание подземных вод будет происходить в основном за счёт инфильтрации атмосферных осадков и оттаивания сезонномёрзлых грунтов. Разгрузка будет происходить в места понижения рельефа, в выемки и котлованы. Водоупором для данных грунтовых вод будут являться на талых участках среднетрещиноватые грунты скального массива, на мерзлых – грунты вечномёрзлой толщи.

2.8.4 СЕЙСМИЧНОСТЬ

Сейсмическая интенсивность района работ, принятая по СП 14.13330.2018 [29] для ближайших населенных пунктов (пос. Чапо-Олого, Хани), составляет для карты ОСР-2015: В – 9 баллов.

По результатам совместного анализа инженерно-геологических материалов, инструментальных геофизических исследований с учетом исходной сейсмичности, определенной по специализированным исследованиям по уточнению исходной сейсмичности, площадь исследований характеризуется расчетной сейсмической интенсивностью:

- 7,9-8,0 баллов – для карты ОСР-2015А;
- 8,2-8,3 баллов – для карты ОСР-2015В.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (согласно таблице 4.1 СП 14.13330.2018 [29]).

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» [30], категория опасности по землетрясениям – весьма опасная.

2.8.5 ОПАСНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ

Распространение и интенсивность геологических и инженерно-геологических процессов обусловлены как современной природной обстановкой, так и их динамикой. Основополагающими факторами проявления процессов служат рельеф, растительный покров, условия теплообмена, генезис литологических разностей грунтов.

Из опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, оказывающих решающее влияние на устойчивость и эксплуатацию сооружений, на участке рекультивации имеют место землетрясение и морозное пучение грунтов.

Морозное пучение грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитана по СП 25.13330.2020 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах» [31] и составляет:

- для ИГЭ 1б – 5,19 м;
- для ИГЭ 1в – 4,82 м;
- для ИГЭ 1г – 4,41 м.

В пределах глубины сезонного промерзания распространены непучинистые грунты (ИГЭ 1б, 1в, 1г). В результате отсутствия грунтов с пучинистыми свойствами на исследуемой территории процесс морозного пучения опасности не представляет.

Подтопление.

В результате полевых работ грунтовые воды на участке размещения проектируемых объектов не были встречены. Согласно приложению И СП 11-105-97 часть II [24], испрашиваемый участок относится к типу III-A – неподтопляемые в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин.

Склоновые процессы.

При рекогносцировочном обследовании участков проектируемых сооружений не было выявлено признаков действующих или ранее сошедших оползней: трещин срыва, тел оползней как свежих, так и старых, языков выпирания и т.п. Поверхности склонов ровные, задернованные.

Иные опасные процессы.

По данным рекогносцировочного обследования, настоящих буровых и геофизических работ, а также по архивным материалам другие опасные физико-геологические процессы, согласно СП 115.13330.2016 (п.п. 5.11 и 5.12.1) [30], СП 446.1325800.2019 (п.п. 4.3.13) [32] и СП 493.1325800.2020 (п.п. 4.3.13) [33] – оползни, обвалы, осыпи, сели, лавины, абразия, переработка берегов водохранилищ, карст, карстово-суффозионные процессы, суффозия, просадочность лессовых пород, эрозия и термоэрозия, термоабразия, термокарст, солифлюкция, наледообразование, курумообразование, морозобойное растрескивание, наводнения, ураганы, смерчи, цунами – не выявлены.

Землетрясение.

По результатам совместного анализа инженерно-геологических материалов и инструментальных геофизических исследований категория опасности по землетрясениям – весьма опасная.

Итоговый вывод:

По совокупности факторов, определяющих производство изысканий, инженерно-геологические условия участка рекультивации отнесены к III (сложной) категории сложности. При проведении рекультивационных работ необходимо предусмотреть мероприятия по защите от сейсмических проявлений и морозного пучения грунтов согласно СП 115.13330.2016 [30], СП 116.13330.2012 [34], СП 14.13330.2018 [29].

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАССМОТРЕННЫМ АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Настоящей проектной документацией предусматривается рекультивация земельных участков ООО «Таборное», на которых расположены площадки кучного выщелачивания.

В процессе эксплуатации куч выщелачивания перед проведением технического этапа рекультивации предусматривается выполнение следующего вида работ:

- демонтаж и вывоз неэксплуатируемых горных машин и другого оборудования;
- очистка территории от производственных отходов, в том числе от строительного мусора, техногенных загрязнений и захламленности.

Технический этап рекультивации является подготовительным звеном к биологической рекультивации. Основная задача технического этапа рекультивации – обустройство нарушенной территории, подготовка условий для нормального роста и развития растительности.

При проведении технического этапа рекультивации земель предусматривается выполнение следующего перечня основных работ:

- выколаживание откосов штабеля под углом до 25 град.;
- ликвидация последствий осадки куч выщелачивания, засыпка и планировка провалов, прогибов, мульд оседания, восстановление деградированных земель, дорог и др.;
- грубая (предварительная) и чистовая планировка рекультивируемых участков земель;

- обустройство подъездных путей и дорог к рекультивируемым участкам с учетом условий работы техники;
- транспортирование и нанесение на рекультивируемые участки потенциально плодородных пород (ППП).

Погрузку ППП на складе предусмотрено выполнять экскаватором Komatsu PC1250SP-8 в автосамосвалы Komatsu HD785-7 грузоподъемностью до 91 т для последующей транспортировки к месту рекультивации. Необходимое количество ППП в полном объеме берется из существующего склада, расположенного на расстоянии около 2 км.

Нанесение рекультивационного слоя предусмотрено производить на спланированные поверхности бульдозером Cat D10 T.

Грубая планировка и выполаживание откосов производится бульдозером Cat D10T.

Для чистовой планировки рекультивируемых поверхностей, предусматривается автогрейдер Komatsu GD 825.

Биологический этап рекультивации включает:

- Внесение извести;
- Заделка извести;
- Внесение удобрений;
- Заделка удобрений.

Для восстановления нарушенных земель принимается лесохозяйственное направление рекультивации.

Для улучшения лесорастительных условий, усиления средообразующих функций в начальный период естественного возобновления леса производится известкование и внесение минеральных удобрений в средних дозах. Общая площадь проведения мелиоративных мероприятий 19,1259 га.

В качестве основного оборудования для выполнения работ на биологическом этапе рекультивации принимаются: машины для внесения минеральных удобрений и извести, трактор марки МТЗ-82.

Доставка работников до участков предусматривается на вахтовом автомобиле КамАЗ 41-118. Заправка техники осуществляется при помощи топливозаправщика НефАЗ-66062, с объемом цистерны 11,2 м³.

Кроме принятого оборудования, возможно применение другого оборудования, с аналогичными параметрами и прочих средств механизации, без нарушения технологии ведения работ.

Технический и биологический этап проводятся в один год параллельно (2027 год). В связи с этим для дальнейшей оценки химического воздействия на атмосферный воздух учитывалась работа техники, задействованной на данных этапах.

Основными постоянно действующими источниками загрязнения атмосферы при проведении рекультивации являются:

- планировочные работы (выполаживание откосов, грубая планировка, нанесение ППП, бульдозерами, чистовая планировка автогрейдерами – пыление и выбросы от ДВС);
- погрузо-разгрузочные работы экскаватора – пыление и выбросы от ДВС);
- движение автосамосвалов, техники (пыление с поверхностей дорог и транспортируемого материала, выбросы от ДВС);
- заправка техники на площадке рекультивации (выбросы от заправки и от ДВС топливозаправщика);
- внесение и заделка извести на биологическом этапе (выбросы от ДВС);
- работа осветительных мачт (выбросы ДВС).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполняется согласно:

- Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей). Люберцы, 1999 [35];
- Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 [36];
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров [37];
- Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров [38];

– Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001) [39].

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ при проведении рекультивации приведен в приложении 5.

Схема участков рекультивации с указанием расположения источников загрязнения атмосферы представлена в приложении 6.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы приведен на период технического и биологического этапов рекультивации.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и их характеристики приведены в таблице 3.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета рассеивания представлены в таблице 3.2.

Нормативы ПДК, ОБУВ и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [15].

Таблица 3.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период рекультивации

Загрязняющее вещество		ПДК максималь- ная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуто- чная, мг/м ³	ПДК среднего- довая, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
Код	Наименование							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота диоксид; азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,2	0,1	0,04		3	3,975094	6,15765
0304	Азот (II) оксид; азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,4		0,06		3	0,646931	1,001935
0328	Углерод; углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,15	0,05	0,025		3	0,220667	0,343699
0330	Сера диоксид; серы диоксид	0,5	0,05			3	0,625581	1,418564
0333	Дигидросульфид; сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,008		0,002		2	0,000039	0,000338
0337	Углерода оксид; углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	3	3		4	4,106115	5,991871
0703	Бенз/а/пирен		0,000001	0,000001		1	6e-8	6e-8

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1325	Формальдегид; формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,05	0,01	0,003		2	0,000699	0,000621
2732	Керосин; керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				1,2		1,231369	1,927472
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C); углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280)	1				4	0,013868	0,120518
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие); пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,3	0,1			3	5,025564	8,046601
	В С Е Г О :						15,84592706	25,00926906

Таблица 3.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период рекультивации

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номером.	Номер источника	Номер реж. (ст.) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте- схеме, м.				Шир. площ. источника, м	Наименование установок очистки газа	К-т обеспеч. очистки газа, %	Ср. факт. степ. очистки и степ.	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ				
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки/ год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источнике м³/с	темпера- тура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
01	Цех 01. Участок 01	Осветительная мачта Kedasa Astrid MINE 6x320	1	12,2/2190	Участок рекультивации КВ 9- 14	1	0206	1	2	0,1	1,46	0,0114969	450	2590	2771								0301	Азота диоксид; азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0,012805	2949,677	0,0136	
																							0304	Азот (II) оксид; азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0,002081	479,366	0,00221	
																							0328	Углерод; углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0,00105	241,871	0,001111	
																							0330	Сера диоксид; серы диоксид	1	0,0049	1128,732	0,004768	
																							0337	Углерода оксид; углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,017558	4044,548	0,018659	
																							0703	Бенз/а/пирен	3	0,00000002	0,005	0,00000002	
																							1325	Формальдегид; формальдегид (муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	1	0,000233	53,672	0,000207	
																							2732	Керосин; керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,00525	1209,356	0,005568	
01	Цех 01. Участок 01	Осветительная мачта Kedasa Astrid MINE 6x320	1	12,2/2190	Участок рекультивации КВ 7- 8	1	0207	1	2	0,1	1,46	0,0114969	450	3386	3461									0301	Азота диоксид; азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0,012805	2949,677	0,0136
																								0304	Азот (II) оксид; азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0,002081	479,366	0,00221
																								0328	Углерод; углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0,00105	241,871	0,001111
																								0330	Сера диоксид; серы диоксид	1	0,0049	1128,732	0,004768
																								0337	Углерода оксид; углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,017558	4044,548	0,018659
																								0703	Бенз/а/пирен	3	0,00000002	0,005	0,00000002
																								1325	Формальдегид; формальдегид (муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	1	0,000233	53,672	0,000207

Продолжение таблицы 3.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
																						2732	Керосин; керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,00525	1209,356	0,005568
01	Цех 01. Участок 01	Осветительная мачта Kedasa Astrid MINE 6х320	1	12,2/2190	Участок рекультивации KB-10	1	0208	1	2	0,1	1,46	0,0114969	450	3502	2200							0301	Азота диоксид; азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0,012805	2949,677	0,0136
																						0304	Азот (II) оксид; азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0,002081	479,366	0,00221
																						0328	Углерод; углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0,00105	241,871	0,001111
																						0330	Сера диоксид; серы диоксид	1	0,0049	1128,732	0,004768
																						0337	Углерода оксид; углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,017558	4044,548	0,018659
																						0703	Бенз/а/пирен	3	0,00000002	0,005	0,00000002
																						1325	Формальдегид; формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0,000233	53,672	0,000207
																						2732	Керосин; керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,00525	1209,356	0,005568
01	Цех 01. Участок 01	Автогрейдер Komatsu GD 825	1	10,5/25,4	Участок рекультивации KB 7-8	1	6201	1	2					3255	3343	3506	3494	270				0301	Азота диоксид; азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0,965103		0,244502
		Автосамосвал Komatsu HD785-7	1	9,2/19																		0304	Азот (II) оксид; азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0,157114		0,039747
		Перегруз ППП	1	9,2/1910,5/																		0328	Углерод; углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0,054395		0,012218
		Бульдозер CAT D10T	1	10,5/181,2																		0330	Сера диоксид; серы диоксид	1	0,065507		0,014895
		Внесение извести МТЗ-82	1	1,3/1,3																		0337	Углерода оксид; углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	1,090364		0,252653
																						2732	Керосин; керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,316484		0,076259
																						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 % (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие); пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	1,55958		0,70765

Продолжение таблицы 3.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
01	Цех 01. Участок 01	Автогрейдер Komatsu GD 825	1	10,5/180,7	Участок рекультивации КВ 9- 14	1	6202	1	2					2462	2623	3579	3102	353				0301	Азота диоксид; азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	1,342546		3,282496
		Автосамосвал Komatsu HD785-7	1	9,2/452,7																		0304	Азот (II) оксид; азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0,218433		0,533861
		Перегруз ППП	1	9,2/452,7																		0328	Углерод; углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0,066438		0,160352
		Комбинированная дорожная машина КО-829Б1	1	3/540																		0330	Сера диоксид; серы диоксид	1	0,085792		0,204175
		Топливозаправщик НефАЗ-66062	1	2/360																		0333	Дигидросульфид; сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1	0,000039		0,000338
		Заправка техники	1	2/360/																		0337	Углерода оксид; углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	1,280361		3,132543
		Бульдозер САТ D10T	1	10,5/1477																		2732	Керосин; керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,351747		0,899983
		Вахтовый автомобиль КамАЗ 41-118	1	2/680																		2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С); углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280)	1	0,013868		0,120518
																						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 % (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и другие); пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	1,6271		3,02702
01	Цех 01. Участок 01	Автогрейдер Komatsu GD 825	1	10,5/14	Участок рекультивации КВ- 10	1	6203	1	2					3421	2138	3448	2349	256				0301	Азота диоксид; азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0,942011		0,079606
		Автосамосвал Komatsu HD785-7	1	9/9																		0304	Азот (II) оксид; азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0,153289		0,012943
		Перегруз ППП	1	9/9/																		0328	Углерод; углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0,050712		0,004023
		Бульдозер САТ D10T	1	10,5/51,6																		0330	Сера диоксид; серы диоксид	1	0,063061		0,004922
																						0337	Углерода оксид; углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	1,055514		0,08331

Продолжение таблицы 3.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
																						2732	Керосин; керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,286734		0,024675
																						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 % (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие); пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	1,554757		0,541838
01	Цех 01. Участок 01	Экскаватор Komatsu PC1250SP-8	1	9,5/798,6	Склад ППП	1	6204	1	2					3555	1512	3555	1407	73				0301	Азота диоксид; азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0,198747		0,571415
																						0304	Азот (II) оксид; азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0,032296		0,092855
																						0328	Углерод; углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0,017133		0,04926
																						0330	Сера диоксид; серы диоксид	1	0,3598		1,034458
																						0337	Углерода оксид; углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1	0,021088		0,060631
																						2732	Керосин; керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,114222		0,328399
																						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 % (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие); пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0,120102		0,287754
01	Цех 01. Участок 01	Автосамосвал Komatsu HD785-7	1	9,2/1103	Дорога	1	6205	1	2					3306	2139	3541	1517	8				0301	Азота диоксид; азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0,488272		1,938831
		Транспортировка ППП (пыление)	1	9,2/1103																		0304	Азот (II) оксид; азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0,079556		0,315899
																						0328	Углерод; углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0,028839		0,114513

Продолжение таблицы 3.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
																						0330	Сера диоксид; серы диоксид	1	0,036721		0,14581
																						0337	Углерода оксид; углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,606114		2,406757
																						2732	Керосин; керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,146432		0,581452
																						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 % (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие); пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0,164025		3,482339

3.1.2 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Расчеты рассеивания приземных массовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены на персональном компьютере с использованием программного комплекса «ЭРА-Воздух» V4.0, разработанного фирмой ООО «ЛОГОС-ПЛЮС» (г. Новосибирск). Документы о согласовании ПК «ЭРА-Воздух» представлены в приложении 7. Расчет рассеивания загрязняющих веществ проведен в соответствии с методическим документом «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденным приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273 [40].

Расчетный прямоугольник имеет стороны 6000×6000 м, шаг расчетной сетки 100 м. Ось «Y» совпадает с направлением на север.

Расчет осуществлен с автоматическим поиском опасного направления ветра и скорости для определения максимально возможных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и групп суммации веществ одностороннего воздействия с учетом фоновой загрязненности атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен на год проведения технического и биологического этапов рекультивации, так как они ведутся параллельно.

При расчете максимально разовых приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе были учтены фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения участка (приложение 4).

Расчет рассеивания на период рекультивации, выполненный по 10 загрязняющим веществам и группам суммации, с учетом фона, показал, что превышение 1 ПДКм.р. в расчетном прямоугольнике наблюдается по следующим веществам: азота диоксид, углерод, сера диоксид, пыль неорганическая, содержащая 70-20 % двуокиси кремния, группам суммации 6043 (0330+0333), 6204 (0301+0330).

Величины расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетном прямоугольнике приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Величины расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетном прямоугольнике

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Расчетные доли ПДКм.р. ЗВ
0301	Азота диоксид	7,022346
0304	Азот (II) оксид	0,582031
0328	Углерод	1,293585
0330	Сера диоксид	3,468977
0333	Дигидросульфид	0,001672
0337	Углерода оксид	0,444618
1325	Формальдегид	0,262440
2732	Керосин	0,523161
2754	Алканы C12-19	0,004756
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	1,848064
Группы суммаций		
6035	(0333+1325)	0,262440
6043	(0330+0333)	3,469157
6204	(0301+0330)	6,064636

Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период рекультивации по ПДКм.р. представлены в приложении 8. Изолиния в 1 ПДК представлена в приложении 9.

Для загрязняющих веществ, по которым установлены среднегодовые ПДК (ПДК_{с.г.}), результаты расчета сопоставляются со среднегодовыми ПДК.

Для загрязняющих веществ, по которым среднегодовые ПДК (ПДК_{с.г.}) не установлены, расчетные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК_{с.с.}

При расчете среднегодовых приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе были учтены метеоданные, выданные ФГБУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» (приложение 10). Также учтены долгопериодные средние фоновые концентрации загряз-

няющих веществ в атмосферном воздухе района размещения участка (приложение 4). Из представленных данных можно наблюдать превышение фоновых долгопериодных средних концентраций по бенз/а/пирену.

Для расчета среднегодовых концентраций по бенз/а/пирену соблюдались условия п. 35 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» [41].

В соответствии с п. 35 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» [41], для загрязняющих веществ, выбрасываемых хозяйствующим объектом, для которых соблюдается условие

$$q_{прj} > 0,1 \text{ ПДК (в долях ПДК}_j\text{)}$$

за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, необходимо учитывать фоновое загрязнение атмосферного воздуха как по данным ЗВ, так и для групп ЗВ, обладающих эффектом суммации воздействия и образуемых выбросами данного объекта.

Расчет рассеивания по среднегодовым концентрациям на период рекультивации, выполненный по девяти загрязняющим веществам и группам суммации, с учетом фона, показал, что превышение 1 ПДКс.г. в расчетном прямоугольнике наблюдается по следующим веществам: азота диоксид, сера диоксид, группам суммации 6043 (0330+0333) и 6204 (0301+0330).

Величины расчетных среднегодовых приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетном прямоугольнике приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Величины расчетных среднегодовых приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетном прямоугольнике

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Расчетные доли ПДКс.г. ЗВ
1	2	3
0301	Азота диоксид	2,258121
0304	Азот (II) оксид	0,273654
0328	Углерод	0,084762
0330	Сера диоксид	1,722270

Продолжение таблицы 3.4

1	2	3
0333	Дигидросульфид	0,004101
0337	Углерода оксид	0,233368
0703	Бенз/а/пирен	0,000565
1325	Формальдегид	0,001884
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	0,505863
Группы суммаций		
6035	(0333+1325)	0,005108
6043	(0330+0333)	1,722685
6204	(0301+0330)	2,461120

Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по среднегодовым концентрациям представлены в приложении 11. Изолиния 1 ПДКс.г. представлена в приложении 9.

Расчет рассеивания по среднесуточным концентрациям на период рекультивации, выполненный по семи загрязняющим веществам и группе суммаций, с учетом фона, показал, что превышение 1 ПДКс.с. в расчетном прямоугольнике наблюдается по следующим веществам: сера диоксид и группе суммаций 6204 (0301+0330).

Величины расчетных среднесуточных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетном прямоугольнике приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Величины расчетных среднесуточных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетном прямоугольнике

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Расчетные доли ПДКс.г. ЗВ
1	2	3
0301	Азота диоксид	0,903248
0328	Углерод	0,042381
0330	Сера диоксид	1,722270
0337	Углерода оксид	0,233368
0703	Бенз/а/пирен	0,000565

Продолжение таблицы 3.5

1	2	3
1325	Формальдегид	0,000565
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	0,505863
Группы суммаций		
6204	(0301+0330)	1,630299

Карты рассеивания среднесуточных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период рекультивации представлены в приложении 12. Изолинии 1 ПДКс.с. представлена в приложении 9.

3.1.3 АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫМ И ВРЕМЕННО СОГЛАСОВАННЫМ ВЫБРОСАМ

Нормативы выбросов загрязняющих веществ сформированы с учетом распоряжения Правительства РФ от 20.10.2023 г. № 2909-р [42]. Перечень загрязняющих веществ представлен в соответствии с приказом Минприроды России № 581 от 11.08.2020 г. [41]. Намечаемая деятельность отнесена к III-й категории негативного воздействия на окружающую среду согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 2398 [43], ввиду того что работы по рекультивации схожи с работами по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев и оказывают незначительное негативное воздействие на окружающую среду. В связи с этим предельно допустимые выбросы предлагается установить только для загрязняющих веществ I, II классов опасности.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Суммарный выброс вещества, т/год
Код	Наименование		
0333	Дигидросульфид	2	0,000338
0703	Бенз/а/пирен	1	6e-8
1325	Формальдегид	2	0,000621
ВСЕГО			0,000967

3.1.4 РАСЧЕТ РАЗМЕРА ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определен в соответствии с постановлением Правительства РФ от 01.09.2025 г. № 2409-р [44] и распоряжением Правительства РФ от 26.12.2025 г. № 4110-р [45].

Расчет платы по загрязняющим веществам формировался с учетом распоряжения Правительства от 20.10.2023 г. № 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» [42].

Расчет платы по загрязняющим веществам формировался с учетом распоряжения Правительства от 20 октября 2023 г. № 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» [42].

Объект не входит в число особо охраняемых территорий.

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении рекультивации, в ценах 2026 года, представлен в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду на период рекультивации

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн				Норма- тив платы, рублей за тонну	Размер платы за ПДВ, рублей	Норматив платы за превыше- ние, руб- лей за тонну	Размер платы за пре- выше- ние, рублей	ИТОГО плата по предпри- ятию, рублей
	Всего	в том числе							
		за ПДВ	за ВСВ	сверх ВСВ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301 Азота диоксид; азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	6,15765	6,15765			219	1348,53	5475		1348,53
0304 Азот (II) оксид; азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1,001935	1,001935			147,5	147,79	3687,5		147,79
0328 Углерод; углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,343699	0,343699			219	75,27	5475		75,27
0330 Сера диоксид; серы диоксид	1,418564	1,418564			78,8	111,78	1970		111,78
0333 Дигидросульфид; сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,000338	0,000338			1228,7	0,42	30717,5		0,42
0337 Углерода оксид; углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,991871	5,991871			3,3	19,77	82,5		19,77

Продолжение таблицы 3.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0703 Бенз/а/пирен	0,00000006	0,00000006			9829531,5	0,59	245738288		0,59
1325 Формальдегид; формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000621	0,000621			2877,6	1,79	71940		1,79
2732 Керосин; керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,927472	1,927472			10,6	20,43	265		20,43
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C); углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК- 240, РПК-280)	0,120518	0,120518			17	2,05	425		2,05
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 % (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие); пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	8,046601	8,046601			196,6	1581,96	4915		1581,96
В С Е Г О:						3310,38			3310,38
Примечания: 1 Объект не входит в число особо охраняемых территорий. 2 В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2026 год (распоряжение Правительства РФ № 2409-р от 01.09.2025 [44] с учетом распоряжения № 4110-р от 26.12.2025 г. [45]).									

3.2 ОЦЕНКА АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

3.2.1 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Под загрязнением окружающей среды понимается поступление в среду вещества или энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывает на нее негативное воздействие. Одним из видов такого воздействия является акустическое загрязнение.

В соответствии с Федеральным законом № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [2] все юридические и физические лица, при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, обязаны принимать необходимые меры по предупреждению и устранению негативного воздействия шума на окружающую среду в городских и сельских поселениях, зонах отдыха, местах обитания диких зверей и птиц, на естественные экологические системы и природные ландшафты.

При разработке планировочных и технологических решений предусматривается проводить расчет ожидаемого акустического загрязнения окружающего пространства и, при необходимости, закладывать мероприятия по снижению уровня шума на площадках расположения промышленных зданий, а также на территории жилой застройки, прилегающей к предприятию, согласно требованию СП 51.13330.2011 [46].

3.2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ШУМА

Настоящей проектной документацией предусматривается рекультивация земельных участков ООО «Таборное».

В процессе эксплуатации куч выщелачивания перед проведением технического этапа рекультивации предусматривается выполнение следующего вида работ:

- демонтаж и вывоз неэксплуатируемых горных машин и другого оборудования;
- очистка территории от производственных отходов, в том числе от строительного мусора, техногенных загрязнений и захламленности.

Рекультивация нарушенных земель выполняется в два последовательных этапа: технический и биологический.

- выколаживание откосов штабеля под углом до 25 град.;

- ликвидация последствий осадки куч выщелачивания, засыпка и планировка провалов, прогибов, мульд оседания, восстановление деградированных земель, дорог и др.;
- грубая (предварительная) и чистовая планировка рекультивируемых участков земель;
- обустройство подъездных путей и дорог к рекультивируемым участкам с учетом условий работы техники;
- транспортирование и нанесение на рекультивируемые участки потенциально плодородных пород (ППП).

Для выполаживания откосов, планировки поверхности, обустройства автодорог настоящей проектной документацией принимается гусеничный бульдозер Cat D10T.

Работы по разбору склада ППП предусматривается проводить с помощью экскаватора Komatsu PC1250SP-8. Транспортирование ППП осуществляется автосамосвалами Komatsu HD785-7.

В настоящей проектной документации для исключения переуплотнения грунта на работах по чистовой планировке и нанесению ППП предусмотрено применять облегченные технические средства с низким удельным давлением на грунт – автогрейдер Komatsu GD 825.

В настоящей проектной документации для заправки горнотранспортного и вспомогательного оборудования на рабочем месте (непосредственно в зоне ведения работ) предусмотрено применение топливозаправщика НефАЗ-66062. Доставка работников до участков предусматривается на вахтовом автомобиле КамАЗ 41-118.

Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель.

Для выполнения работ на биологическом этапе рекультивации принимаются: машины для внесения минеральных удобрений и извести, трактор марки МТЗ-82.

Освещение на участках рекультивации предусматривается передвижными автономными осветительными мачтами марки Kedasa Astrid MINE 6x320.

Технический и биологический этап проводятся в один год параллельно (2027 год). В связи с этим для дальнейшей оценки акустического воздействия учитывалась работа техники, задействованной на данных этапах.

Перечень источников шума и их шумовые характеристики при проведении рекультивации представлен в таблице 3.8.

Шум от движения автотранспорта и вспомогательной техники по дороге учтен как линейный источник шума. Остальные источники шума представлены в расчете в виде точечных источников. Характеристики источников шума приняты из каталогов шумовых характеристик, а также из каталогов и брошюр техники взятых с официальных сайтов производителей (приложение 13).

Карта-схема с нанесенными источниками шума представлена в приложении 15.

Таблица 3.8 – Перечень источников шума и их шумовые характеристики на период рекультивации

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	Экскаватор Komatsu PC1250SP-8	106,0	109,0	114,0	111,0	108,0	108,0	105,0	99,0	98,0	112,0
002	Бульдозер Cat D10T	109,0	112,0	117,0	114,0	111,0	111,0	108,0	102,0	101,0	115,0
003	Автогрейдер Komatsu GD 825	102,0	105,0	110,0	107,0	104,0	104,0	101,0	95,0	94,0	108,0
005	Осветительная мачта	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
006	Осветительная мачта	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0
007	Осветительная мачта	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65,0

Источники непостоянного шума

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.макс
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
004	Технологическая автодорога	45,4	48,4	53,4	50,4	47,4	47,4	44,4	38,4	37,4	51,4	67,3

3.2.3 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ АКУСТИЧЕСКОГО РАСЧЕТА. НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) [11], размеры СЗЗ промышленных предприятий, являющихся источниками неблагоприятных физических факторов, распространяющихся на большие расстояния (шум, инфразвук и др.), в каждом конкретном случае должны быть скорректированы (или обоснованы) расчетным путем с учетом характера создаваемого оборудованием шума, инфразвука и др. характеристик физического воздействия источников, места их расположения (внутри или вне здания, сооружения и т.д.), режима их эксплуатации и др.

Шумовой характеристикой указанных объектов являются уровни звукового давления (мощности), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5-63-125-250-500-1000-2000-4000-8000 Гц, а также уровни звука в дБА, эквивалентные уровни звука и максимальные уровни звука в дБА.

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки, а также границы СЗЗ нормируются СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [15].

Нормативные уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные уровни звука и максимальные уровни звука для территории непосредственно прилегающей жилой застройки, представлены в таблице 3.9.

Акустические расчеты выполняют в следующей последовательности:

- выявляют источники шума и определяют их шумовые характеристики;
- выбирают расчетные точки на территории защищаемого объекта;
- определяют пути распространения шума от источников до расчетных точек, и после этого проводится расчет акустических элементов окружающей среды, влияющих на распространение шума (экранов, лесонасаждений и т.п.);
- определяют ожидаемый уровень шума в расчетных точках и сравнивают с допустимым уровнем;
- определяют необходимое снижение уровня шума.

Таблица 3.9 – Нормативные уровни звукового давления

Время суток	Для источников постоянного шум									Для источников непостоянного шума		
	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука L(A _{экв}), дБА	Максимальные уровни звука L(A _{макс}), дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
14. Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций												
с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

3.2.4 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ АКУСТИЧЕСКОГО РАСЧЕТА

Расчет акустического загрязнения окружающей среды осуществляется в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» [46], МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» [47] и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [15].

Расчет проводился в расчетном прямоугольнике 6000×8000, с расчетным шагом 100 м. В соответствии с МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» [47] расчет проводится на высоте 1,5 м от уровня земли.

Расчет ожидаемых уровней звукового давления на территорию и построенные изолинии уровней звукового давления проводился с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» версии 2.4.6.6023 (от 25.06.2020 г.) ООО «Фирма «Интеграл», сертифицированного федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). Свидетельство о пригодности программы и письмо о согласовании представлены в приложении 17.

Программный комплекс «Эколог-Шум» предназначен для расчёта по факту негативного шумового воздействия на человека и окружающую среду, создания карт шума на основании данных инвентаризации источников шума.

Расчет ожидаемых уровней звукового давления на территории проведения рекультивации выполнен для условий, когда в работе находится максимальное количество шумоизлучающего оборудования, на ночное время суток, т.к. режим работы рекультивационных работ круглосуточный.

По результатам расчета были получены уровни звукового давления в расчетных точках, создаваемые источниками акустического воздействия.

По результатам расчета выявлено, что уровни звукового давления, создаваемые источниками шумового загрязнения предприятия на прилегающую территорию ни по октавным полосам, ни по эквивалентному уровню звука, ни по максимальному уровню звука не превышают санитарных норм для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам.

Графические отображения (изолинии) расчетных уровней звукового давления и изолиния в 1 ПДУ представлены в приложении 16.

На основании всего вышеизложенного можно сделать следующий вывод: сверхнормативного акустического воздействия на границах нормируемых территорий на весь период проведения рекультивации не ожидается, проведение дополнительных специальных мероприятий по защите от шума не требуется.

3.2.5 ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Основными источниками вибрации на площадке рекультивации являются: грузовой автотранспорт, бульдозеры, погрузчики, автогрейдер. Вибрация имеет локальный характер и воздействует непосредственно на работников виброопасных профессий. С этой целью на предприятии введены стандарты в области охраны труда, обеспечивающие их защиту от вибрации.

К общим мероприятиям по защите от вибрации при выполнении рекультивации можно отнести:

- соблюдение правил и условий эксплуатации машин и введение технологических процессов с использованием машин только в соответствии с их назначением, предусмотренным НД;
- поддержание технического состояния машин, параметров технологических процессов и элементов производственной среды на уровне, предусмотренном НД, своевременное проведение планового и предупредительного ремонта машин;

- проведение мероприятий в области охраны труда, направленных на снижение вибрационных характеристик технологического оборудования, агрегатов и механизмов;
- осуществление контроля качества машин и технического состояния эксплуатируемых машин и оборудования – для оценки их вибробезопасности.

Расчетные значения вибрации не определялись, т.к. в настоящее время отсутствуют утвержденные методики по расчету вибрации от технологического оборудования, автотранспорта и расчету распространения упругих волн в грунте до нормируемых объектов.

С учетом вышеприведенных мероприятий по защите от вибрации, нарушений гигиенических нормативов на границе нормируемых территорий не ожидается.

В период рекультивации не планируется использование силовых трансформаторов, являющихся источниками электромагнитного излучения (ЭМИ).

Источники по другим факторам физического воздействия (инфразвукового и ультразвукового излучения), которые предусмотрены Сан-ПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [11], на территории рекультивации отсутствуют.

На основании вышеизложенного можно сделать следующий вывод: основным значимым фактором физического воздействия при рекультивации на атмосферный воздух будет являться только внешний шум объекта, который требует проведения контроля на границах нормируемых территорий.

3.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.3.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

В рамках реализации мероприятий по рекультивации предусмотрена система сбора и повторного использования поверхностных сточных вод. Сбор и передача хоз-бытовых сточных вод на существующие очистные сооружения для очистки и отведения в поверхностный водный объект. Поскольку сточные воды подлежат обязательной очистке перед сбросом в поверхностный водный объект, то степень их воздействия на состояние поверхностных вод водного объекта будет находиться в допустимых пределах.

В случае эффективной очистки сточных вод, а также равномерного поступления сточных вод (без залповых сбросов), соблюдения природоохранных мероприятий, негативное воздействие на водные объекты будет минимальным.

3.3.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Согласно изысканиям, грунтовые воды не вскрыты. На большей части исследуемой площади породы на сотни метров вглубь находятся либо в многолетнемерзлом состоянии, либо дренированы. Ввиду глубокого залегания подземных вод, их естественной защищенности толщей вечной мерзлоты воздействия на подземные воды не прогнозируется.

3.3.3 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ

3.3.3.1 Водоснабжение

Максимальная численность до конца технического этапа рекультивации – 14 человек в сутки. Согласно табл. 7 МР 2.3.1.0253-21. 2.3.1 [48], норма расхода питьевой воды на одного работающего составляет 2,2 л/сут.

Режим работы: одна смена в сутки, 340 дней в году. Продолжительность технического этапа рекультивации – 1 года.

Расход питьевой воды составляет 15,40 л/сут, 30,80 л/см, 10,47 м³/год, 10,47 м³/период.

Норма расхода воды на мытье рук составляет 5 л/чел в смену (табл. 45, справочник проектировщика под редакцией А.М. Тугай [49]). Расход воды на хоз-бытовые нужды составляет 35,0 л/смен, 70,0 л/сут, 23,80 м³/год, 23,80 м³/период

Общий расход привозной воды питьевого качества на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды для технического этапа составляет 0,1 м³/сут; 34,27 м³/год, 34,27 м³/период.

Численность биологического этапа рекультивации – 3 человека в сутки в 2027, 1 человек в сутки в 2028 г и 2029 г. Согласно табл. 7 МР 2.3.1.0253-21. 2.3.1 [48], норма расхода питьевой воды на одного работающего составляет 2,2 л/сут.

Режим работы: одна смена в сутки, 4 дня в 2027 году, 2 дня в 2028 и 2029 году. Продолжительность биологического этапа рекультивации – 3 года.

Расход питьевой воды составляет:

- в 2027 году – 6,6 л/сут, 6,6 л/см, 26,4 л/год;
- в 2028 году – 2,2 л/сут, 2,2 л/см, 4,4 л/год;

- в 2029 году – 2,2 л/сут, 2,2 л/см, 4,4 л/год;

Расход питьевой воды за весь период биологического этапа рекультивации составит 0,04 м³/период.

Норма расхода воды на мытье рук составляет 5 л/чел в смену (табл. 45, справочник проектировщика под редакцией А.М. Тугай [49]). Расход воды на хоз-бытовые нужды составляет:

- в 2027 году – 15,0 л/сут, 15,0 л/см, 60,0 л/год;
- в 2028 году – 5,0 л/сут, 5,0 л/см, 10 л/год;
- в 2029 году – 5,0 л/сут, 5,0 л/см, 10 л/год;

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды за весь период биологического этапа рекультивации составит 0,08 м³/период.

Общий расход привозной воды питьевого качества на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды для биологического этапа составляет 0,036 м³/сут; 0,086 м³/год, 0,12 м³/период.

Вода на питьевые нужды рабочих участков горных работ золоторудного месторождения поставляется в закрытых сосудах (приложение 48). Заполнение бутылей производится водой из системы хозяйственно-питьевого водопровода временного вахтового поселка, отвечающим требованиям СанПиН 1.2.3684-21 [4]. Размещение бутылей предусматривается в кабинах рабочих машин

3.3.3.2 Водоотведение

Централизованные сети хозяйственно-бытовой канализации на участке рекультивации отсутствуют.

На территории рекультивации предусматривается установка теплой туалетной мобильной кабины «Аляска-1С» с накопительным баком объемом 250 л, комплектующейся рукомойником на 27 л с раковиной.

Технический период рекультивации

Суточный расход бытовых сточных вод в технический этап рекультивации составляет 0,10 м³/сут (водоотведение равно водопотреблению).

Расчет концентраций загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах выполнен на основании Приложение Г табл. Г1 СП 32.13330.2018 (с изм. №2) [50] и представлен в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Расчет концентраций загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах

Загрязнение	Количество загрязняющих веществ на одного жителя, г/сут	Количество человек в сутки	Расход бытовых сточных вод, м³/сут	Концентрации загрязняющих веществ в водах, мг/л
Взвешенные вещества	22,11	14,00	0,10	3095,40
БПК ₅	19,8	14,00	0,10	2772,00
Азот общий	3,86	14,00	0,10	540,40
Азот аммонийных солей	2,9	14,00	0,10	406,00
Фосфор общий	0,59	14,00	0,10	82,60

Биологический период рекультивации

Расчет концентраций загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах выполнен на основании Приложение Г табл. Г1 СП 32.13330.2018 (с изм. №2) [50] и представлен в таблице 3.11.

Суточный расход бытовых сточных вод в биологический – 0,036 м³/сут (водоотведение равно водопотреблению).

Таблица 3.11 – Расчет концентраций загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах

Загрязнение	Количество загрязняющих веществ на одного жителя, г/сут	Количество человек в сутки	Расход бытовых сточных вод, м³/сут	Концентрации загрязняющих веществ в водах, мг/л
Взвешенные вещества	22,11	3,00	0,02	3316,50
БПК ₅	19,8	3,00	0,02	2970,00
Азот общий	3,86	3,00	0,02	579,00
Азот аммонийных солей	2,9	3,00	0,02	435,00
Фосфор общий	0,59	3,00	0,02	88,50

Согласно п. 27 СанПиН 2.1.3684-21 [51], вывоз стоков из мобильных туалетных кабин осуществляется при заполнении резервуара не более чем на 2/3 объема, но не реже одного раза в сутки при температуре наружного воздуха плюс 5 °С и выше, и не реже одного раза в трое суток при температуре ниже плюс 4 °С. Две третьих объема накопительного бака туалетной кабины составляет 167 л. Таким образом, вывоз стоков из туалетной кабины осуществляется раз в сутки при температуре наружного воздуха плюс 5 °С и выше, и один раз в трое суток при температуре ниже плюс 4 °С.

Проектная производительность существующих очистных сооружений бытовых сточных вод составляет 27,50 тыс. м³/год на 2025 год и 36,50 тыс. м³/год на 2026-2028 год (Решение о предоставлении водного объекта в пользование РО32-01472-14/02177309 от 23.04.2025 г, приложение 45), фактический расход сточных вод, поступивших на существующие очистные сооружения в 2025 году, составил 26,86 тыс. м³/год (Справка со сведениями об использовании воды по форме 2-ТП (водхоз) за 2025 год, приложение 46), таким образом производительность существующих очистных сооружений позволяет принять дополнительный объем сточных вод 0,03 тыс. м³/год

Система водоотведения поверхностных вод с рекультивируемого участка предусматривается по следующей схеме: поверхностные сточные воды фильтруются через обезвреженный рудный штабель и далее, по существующей дренажной системе, отводятся в зумпф. Из зумпфа по существующему трубопроводу сточные воды отводятся в существующие гидроотстойники с дальнейшим использованием на технологические нужды ЗИФ.

В ЗУМПФ КВ 9 БИС дренажной системой собираются поверхностные воды с куч выщелачивания № 9, 9 БИС частично 13, в ЗУМПФ КВ 11 с куч выщелачивания № 11, частично 13 и частично 14, в ЗУМПФ КВ 12 с куч выщелачивания № 12 и частично 14.

Расчетные величины и зависимости для определения количества талых и дождевых вод представлены в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Расчетные величины для определения количества талых и дождевых вод

Наименование показателей	Обозначение	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
Среднегодовой объем поверхностных сточных вод				
Общая площадь стока	F	га	—	—
Среднегодовой объем дождевых вод	W _д	м ³ /год	—	W _д =10·h _д ·ψ _д ·F
Слой осадков за теплый период года	h _д	мм	330	[52]
Общий коэффициент стока дождевых вод	ψ _д	—	—	п. 7.1.4 [53]

Продолжение таблицы 3.12

1	2	3	4	5
Среднегодовой объем талых вод	W_T	м ³	—	$W_T=10 \cdot h_T \cdot \psi_T \cdot F \cdot K_y$
Коэффициент, учитывающий частичную уборку и вывоз снега	K_y	—	1,0	—
Слой осадков за холодный период года	h_T	мм	98	[52]
Общий коэффициент стока талых вод	Ψ_T	—	0,5	п. 7.1.5 [53]
Объем поверхностных сточных вод при отведении их на очистку				
Объем дождевого стока от расчетного дождя	$W_{оч}$	м ³ /сут	—	$W_{оч}=10 \cdot h_a \cdot F \cdot \psi_{mid1}$
Максимальный слой осадков за дождь	h_a	мм	29,67	[53]
Средний коэффициент стока для расчетного дождя	ψ_{mid}	—	—	п. 7.2.1 [53]
Продолжительность дождя для данной местности	t	ч	9	—
Максимальный суточный объем талых вод	$W_{T, \text{сут}}$	м ³ /сут	—	$W_{T, \text{сут}}=10 \cdot \psi_T \cdot F \cdot h_c \cdot \alpha \cdot K_y$
Общий коэффициент стока талых вод	ψ_T	—	1	п. 7.3.1 [53]
Слой талых вод за 10 дневные часы	h_c	мм	8	табл. 12 [53]
Коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния	α	—	0,8	п. 7.3.1 [53]

Постоянное значение коэффициента стока составляет для спланированной поверхности (с/п) – 1;

Среднее значение коэффициента стока дождевых вод находится как средневзвешенная величина для всей площади стока в зависимости от постоянных значений коэффициента стока для разного вида поверхностей.

Технический период рекультивации

Для определения объема дренажных вод, используют элементы водного баланса 50 %-ной обеспеченности

$$E_{л/о} = E \cdot p_{л/о}, \quad (3.1)$$

где E – величина испарения за расчетный период для золоторудного месторождения, м, $E=0,4$ м (рис. П2.2 «Методика расчета гидрологических характеристик техногенно-нагруженных территорий» С.-Петербург 2010);

$p_{л/о}$ – процентное распределение водного баланса для испарения за летне-осенний период, $p_{л/о}=0,825$.

$$E_{л/о} = 0,4 \cdot 0,825 = 0,33 \text{ м}$$

Количество испаряющихся вод с поверхности куч в летне-осенний период составляет:

$$Q = E_{л/о} \cdot F, \quad (3.2)$$

где F – площадь рекультивируемых куч выщелачивания, м^2

$$Q = 0,33 \cdot 473600,0 = 156288,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

Тогда объем дренажных вод, поступающих в существующие гидроотстойники, составит:

$$202700,80 - 156288,0 = 46412,80 \text{ м}^3/\text{год}$$

Согласно ранее выполненной документации «Технологическая схема первичной переработки сырья месторождений Таборное, Тёмное и Высокое на УКВ Таборный выполненная ООО «Геотехпроект» гидроотстойники соединены между собой системой трубопроводов, а также имеют насосное оборудование в случае необходимости перекачки и имеют следующую вместимость:

- гидроотстойник №1 – 23860 м^3 ;
- гидроотстойник №2 – 42200 м^3 ;
- гидроотстойник №3 – 88064 м^3 .

Аккумулируемые дренажные воды в период рекультивации могут быть использованы для подпитки технологического процесса кучного выщелачивания (приложение 47).

Биологический период рекультивации

На период биологического этапа рекультивации часть атмосферных осадков будет стекать с поверхности отвалов, а часть дренировать в тело куч выщелачивания, прошедших технический этап рекультивации.

Для определения объема дренажных вод, используют элементы водного баланса 50 %-ной обеспеченности.

Расчетное значение инфильтрационного питания $q_{з/в}$, мм за зимне-весенний расчетный период можно определить по следующей зависимости

$$q_{з/в} = [\alpha \cdot O_{з/в} - E_{з/в}] \cdot \frac{1}{T_{з/в}}, \quad (3.3)$$

где $O_{з/в}$ – слой осадков за зимне-весенний расчетный период, м (0,098 м, табл. 3.12, данные СП 131.13330.2025 [52]);

$E_{з/в}$ – испарение с поверхности отвала за зимне-весенний расчетный период, м;

$T_{з/в}$ – продолжительность зимне-весеннего периода, 212 дней;

α – коэффициент, учитывающий долю осадков, впитывающихся в почву в зимне-весенний период (1-0,5 (коэффициент стока талых вод табл. 3.12) = 0,5).

$$E_{з/в} = E \cdot p_2 \quad (3.4)$$

где E – величина испарения за расчетный период для золоторудного месторождения Таборное, м, $E=0,40$ м (рис. П2.2 «Методика расчета гидрологических характеристик техногенно-нагруженных территорий» С.-Петербург 2010);

p_2 – процентное распределение водного баланса для испарения за зимне-весенний период, $p_2=0,225$ (принимается согласно рис. П2.5, П2.6 «Методика расчета гидрологических характеристик техногенно-нагруженных территорий» С.-Петербург 2010, для апрель и май испаряемость составляет 0,09 м – 22,5 % от 0,40 м)

$$E_{з/в} = 0,400 \cdot 0,225 = 0,09.$$

$$q_{з/в} = (0,5 \cdot 0,098 - 0,09) / 212 = -0,00019 \text{ м.}$$

Количество дренажных вод в зимне-весенний период составляет:

$$Q = q_{з/в} \cdot Fo \quad (3.5)$$

где $q_{з/в}$ – значение инфильтрационного питания за зимне-весенний период, м;

Fo – площадь, м².

Количество дренажных вод в зимне-весенний период составляет

$$Q = -0,00019 \cdot 473600,00 = -91,59 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 212 = -19417,6 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Расчетное значение инфильтрационного питания $q_{л/о}$, мм за летне-осенний расчетный период можно определить по следующей зависимости

$$q_{л/о} = [\alpha \cdot O_{л/о} - E_{л/о}] \cdot \frac{1}{T_{л/о}}, \quad (3.6)$$

где $O_{л/о}$ – осадки за летне-осенний расчетный период, м (0,330 м, табл. 3.12, данные СП 131.13330.2025 [52]);

$E_{л/о}$ – испарение с поверхности отвала за летне-осенний расчетный период, мм;

$T_{л/о}$ – продолжительность летне-осеннего периода, 153 дня;

α – коэффициент, учитывающий долю осадков, впитывающихся в почву в летне-осенний период (1-0,4 (коэффициент стока дождевых вод для отвала табл. 3.12) = 0,7)

$$E_{л/о} = E \cdot p_2 \quad (3.7)$$

где E – величина испарения за расчетный период для золоторудного месторождения Таборное, м, $E=0,40$ м (рис. П2.2 «Методика расчета гидрологических характеристик техногенно-нагруженных территорий» С.-Петербург 2010);

p_2 – процентное распределение водного баланса для испарения за летне-осенний период, $p_1=0,775$ (100%-22,5%=77,5 %).

$$E_{л/о} = 0,400 \cdot 0,775 = 0,31.$$

$$q_{л/о} = (0,60 \cdot 0,330 - 0,31) / 153 = -0,00073 \text{ м/сут.}$$

Удельное количество дренажных вод в летне-осенний период с 1 га площади отвала составляет:

Количество дренажных вод в летне-осенний период составляет

$$Q = q_{л/о} \cdot Fo \quad (3.8)$$

$q_{л/о}$ – значение инфильтрационного питания за летне-осенний период, м;

Fo – площадь, м².

Количество дренажных вод в летне-осенний период составляет

$$Q = -0,00073 \cdot 473600,00 = -346,69 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 153 = -53043,2 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Итоговое годовое количество дренажных вод с площади в год составляет

$$-19417,6 + (-53043,2) = -72460,8 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Согласно выполненному расчету, водоотдача дренажных вод на биологический этап рекультивации не происходит.

3.3.4 СБРОС СТОЧНЫХ ВОД В ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

В связи с тем, что отвод сточных бытовых вод осуществляется на существующие очистные сооружения, расчет нормативов допустимого сброса (НДС) в составе настоящей документации не производится. Очищенные сточные воды сбрасываются в поверхностный водный объект по действующему Решению о

предоставлении водного объекта в пользование РО32-01472-14/02177309 от 23.04.2025 г. с соблюдением утвержденных объемов к сбросу.

3.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ 1-5 КЛАССА ОПАСНОСТИ

3.4.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ. НАЛИЧИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящей проектной документацией предусматривается рекультивация земельных участков ООО «Таборное».

Основной вид деятельности предприятия – добыча рудного золота открытым способом для золотоизвлечения с применением кучного выщелачивания.

В административном плане участки рекультивации относятся к Олекминскому улусу и расположены на территории Угуйского грабена на юго-западе Республики Саха (Якутия).

Согласно технологии выщелачивания, на завершающем этапе золотоизвлечения производится полный дренаж промывных растворов, после чего штабель кучи выщелачивания в течение трех лет подвергается естественному обезвреживанию. Со временем в нем происходит естественная детоксикация цианидов и тиоцианатов, содержащихся в жидкой фазе отработанного рудного штабеля, под действием факторов окружающей среды. На протяжении этого времени осуществляется сбор растворов, дренируемых со штабеля, и их анализ.

В случае превышения допустимой концентрации цианида, растворы подвергаются обезвреживанию. По истечении трех лет проводится обурирование штабеля с целью отбора проб техногенного грунта с различных глубин для подтверждения факта нахождения в них допустимых концентраций ионов цианида.

После подтверждения отсутствия превышений допустимых концентраций ионов цианида в штабеле, отвальный продукт технологии кучного выщелачивания – отработанная руда из штабеля, переходит в категорию «отход» (отходы кучного выщелачивания руд серебряных и золотосодержащих).

В настоящее время штабели куч выщелачивания КВ 7-14, подлежащие рекультивации согласно данной документации, проходят стадию естественного обезвреживания, в ГРОРО не включены.

Обращение с отходами осуществляется в рамках комплексного экологического разрешения (КЭР) № КЭР-24/29 от 24.03.2026 г. (приложение 2), выданного на основании приказа № 273 от 24.03.2026 г. сроком по 21.11.2031 г., управлением федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по республике Саха (Якутия).

Предприятие ежегодно ведет статотчетность по форме 2-ТП (отходы).

3.4.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Рекультивацию нарушенных земель предусматривается осуществлять в два последовательных этапа: технический и биологический.

При проведении технического этапа рекультивации земель предусматривается выполнение следующего перечня основных работ:

- выполаживание откосов штабеля под углом до 25 град.;
- ликвидация последствий осадки куч выщелачивания, засыпка и планировка провалов, прогибов, мульд оседания, восстановление деградированных земель, дорог и др.;
- грубая (предварительная) и чистовая планировка рекультивируемых участков земель;
- обустройство подъездных путей и дорог к рекультивируемым участкам с учетом условий работы техники;
- транспортирование и нанесение на рекультивируемые участки потенциально плодородных пород (ППП).

На начало рекультивации кучи выщелачивания сформированы отработанной рудой после обезвреживания. По вещественному составу и физико-механическим свойствам отработанный и обезвреженный штабель полностью соответствует исходной руде.

Выполаживание откосов ярусов существующих куч выщелачивания производится под углом 25 град. Объем выполаживания составляет – 1216 тыс. м³.

Грубую планировку куч выщелачивания (в объеме 201,2 тыс. м³) предусмотрено производить бульдозером Cat D10T после окончания формирования куч.

Чистовая планировка земель производится автогрейдером Komatsu GD 825 перед нанесением на рекультивируемые поверхности слоя ППП.

Нанесение ППП на спланированные под заданным уклоном поверхности производится автогрейдерами Komatsu GD 825. Работы по разбору склада ППП осуществляются с помощью экскаватора Komatsu PC1250SP-8. Транспортирование ППП выполняется автосамосвалами Komatsu HD785-7.

Для заправки горнотранспортного и вспомогательного оборудования на рабочем месте (непосредственно в зоне ведения работ) предусмотрено применение топливозаправщика НефАЗ-66062. С целью исключения проливов нефтепродуктов в местах заправки горного оборудования, в проектной документации предусмотрена установка в момент заправки специального переносного складного поддона из ПВХ.

На биологическом этапе рекультивации принято решение о проведении лесохозяйственного направления рекультивации с использованием естественного восстановления нарушенных земель древесно-кустарниковой растительностью, что является наиболее целесообразным мероприятием для улучшения экологической обстановки.

Для улучшения лесорастительных условий, усиления средообразующих функций в начальный период естественного возобновления леса производится известкование и внесение минеральных удобрений в средних дозах. Общая площадь проведения мелиоративных мероприятий 19,1259 га.

Согласно информации раздела 4.1.1 книги 1 (104-2025/П-Г-РНЗ), расчетная доза минеральных удобрений в физическом весе составляет 7,1722 т, объем внесения известняковой муки – 114,755 т. В процесс распаковки минеральных удобрений образуется *тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями*.

Для внесения удобрений и мелиорантов используются устройства на базе трактора МТЗ-82.

После проведения биологического этапа рекультивации, территория остается под естественное восстановление, путем самозаращения древесно-кустарниковой растительностью. Дальнейшее самозаращение происходит путем естественного обсеменения от естественной ненарушенной территории, расположенной в непосредственной близости от рассматриваемого участка.

Ремонтно-складское хозяйство золоторудного месторождения Таборное включает в себя объекты, необходимые для бесперебойной работы оборудования и обеспечения производства необходимыми материальными ресурсами.

Обслуживание (замена небольших деталей, наладка техники) и мелкий ремонт технических средств, задействованных на основном производстве, осуществляется непосредственно на участке производства работ.

В результате ТО и ТР техники, образуются следующие отходы:

- аккумуляторы свинцовые, отработанные в сборе, с электролитом;
- отходы синтетических и полусинтетических масел моторных;
- отходы минеральных масел трансмиссионных;
- отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены;
- фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные;
- фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные;
- фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);
- покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- лом и отходы алюминия несортированные;
- тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых.

Для ликвидации разлитых нефтепродуктов используются опилки древесные, в следствие чего, образуются опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).

Согласно информации раздела 7.2 книги 1 (104-2025/П-Г-РНЗ), система водоотведения поверхностных вод с рекультивируемого участка предусматривается по следующей схеме: поверхностные сточные воды фильтруются через обезвреженный рудный штабель и далее, по существующей дренажной системе, отводятся в зумпф. Из зумпфа по существующему трубопроводу сточные воды

отводятся в существующие гидроотстойники, соединенные между собой системой трубопроводов, с дальнейшим использованием на технологические нужды ЗИФ. Образование осадков не предусматривается.

Централизованные сети хозяйственно-бытовой канализации на участке рекультивации отсутствуют.

На территории рекультивации предусматривается установка теплой туалетной мобильной кабины «Аляска-1С» с накопительным баком объемом 250 л, комплектуемой рукомойником на 27 л с раковиной. Стоки из накопительной емкости туалетной кабины вывозятся для очистки на существующие очистные сооружения бытовых сточных вод предприятия.

С учетом письма от 23 августа 2018 г. № 12-50/07137-ОГ Министерства природных ресурсов и экологии РФ, отнесение жидких бытовых отходов к сточным водам или к отходам зависит от способа их удаления. В случае, если жидкие фракции, выкачиваемые из накопительной емкости туалетной кабины, удаляются путем отведения в водные объекты после соответствующей очистки, их следует считать сточными водами и обращение с ними будет регулироваться нормами водного законодательства. Таким образом, жидкая фракция из накопительной емкости туалетной кабины относится к хозяйственно-бытовым стокам и в данном разделе не рассматривается.

Согласно информации раздела 8 книги 1 (104-2025/П-Г-РНЗ), освещение на участках рекультивации предусматривается передвижными автономными осветительными мачтами марки Kedasa Astrid MINE 6×320 в количестве 3 шт. По мере замены отработанных светильников образуются – *светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства.*

Доставка работников до участков предусматривается на вахтовом автомобиле КамАЗ 41-118.

Питание персонала предусмотрено в существующем здании столовой, расположенном в вахтовом поселке. Отходы столовой учтены в действующей разрешительной документации и в настоящей документации не рассматривались.

В целях соблюдения норм охраны труда (ОТ) и техники безопасности (ТБ) на производстве работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных

условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно, за счет работодателя, специальная одежда, обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

В результате использования с утратой потребительских свойств, при списании спецодежды, обуви и СИЗ по истечении установленных сроков эксплуатации, образуются следующие отходы:

- *спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;*
- *обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;*
- *средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства;*
- *каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.*

Не производственная деятельность трудящихся сопровождается образованием мусора от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасного.

3.4.3 ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Перечень видов отходов с указанием: класса опасности и кода по ФККО, нормативного количества их образования в период рекультивации представлены в таблице 3.13. Характеристика отходов и вид деятельности по обращению с ними, представлены в таблице 3.14. Расчет норматива образования отходов на период рекультивации нарушенных земель представлен в приложении 49.

Таблица 3.13 – Перечень видов и нормативное количество отходов, образующихся в период рекультивации нарушенных земель

Код вида отхода по ФККО	Наименование вида отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Норматив образования отходов	
			т/год	т/период
1	2	3	4	5
9 20 110 01 53 2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	2	0,858	0,858
Итого 2 класса опасности:			0,858	0,858
4 06 120 01 31 3	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	3	1,961	1,961

Продолжение таблицы 3.13

1	2	3	4	5
4 06 150 01 31 3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	3	1,506	1,506
4 13 100 01 31 3	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	3	3,222	3,222
9 19 205 01 39 3	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	3	0,729	0,729
9 21 302 01 52 3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	3	0,241	0,241
9 21 303 01 52 3	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	3	0,259	0,259
Итого 3 класса опасности:			7,918	7,918
4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	0,067	0,077
4 03 101 00 52 4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4	0,035	0,041
4 38 122 03 51 4	Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4	0,138	0,147
4 82 427 11 52 4	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4	0,013	0,013
4 91 105 11 52 4	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4	0,012	0,016
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	0,944	1,056
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	0,054	0,054
9 21 130 02 50 4	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	4	3,817	3,817
9 21 301 01 52 4	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	4	0,216	0,216
Итого 4 класса опасности:			5,296	5,437
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	2,196	2,196
4 62 200 06 20 5	Лом и отходы алюминия несортированные	5	0,074	0,074
4 91 101 01 52 5	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	5	0,006	0,008
9 20 310 01 52 5	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	5	0,060	0,060
Итого 5 класса опасности:			2,336	2,338
Всего:			16,408	16,551

Таблица 3.14 – Характеристика отходов, образующихся в период рекультивации нарушенных земель и виды деятельности по обращению с ними

Источник образования отхода	Код по ФККО	Наименование вида отхода по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Агрегатное состояние	Компонентный состав отхода, %	Норматив образования отхода, т/год	Вид деятельности по обращению с отходом
1	3	2	4	5	6	7	8	9
ТО и ТР техники	9 20 110 01 53 2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	2	Утрата потребительских свойств в процессе эксплуатации или при хранении	Изделия, содержащие жидкость	Свинец, кислота серная (может содержать сульфат свинца, полимерные материалы)	0,858	Накопление и передача ФГУП «ФЭО» (лицензия №Л020-00113-77/00112480 от 20.09.2021 г.) для транспортирования и обезвреживания
ТО и ТР техники	4 06 120 01 31 3	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Масло минеральное, вода (в составе отхода могут присутствовать примеси в виде диоксида кремния и продуктов коррозии)	1,961	Накопление и передача ООО «Гидротехнологии Сибири» (лицензия №Л020-00113-38/00046542 от 08.06.2022 г.) для транспортирования и утилизации
ТО и ТР техники	4 06 150 01 31 3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Масло минеральное, вода (может содержать механические примеси)	1,506	
ТО и ТР техники	4 13 100 01 31 3	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	3	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Масло синтетическое, масло полусинтетическое (может содержать воду и механические примеси в виде песка, продуктов коррозии оборудования)	3,222	
Ликвидация проливов нефтепродуктов	9 19 205 01 39 3	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты (минимальное содержание нефтепродуктов 15,0%) опилки и стружка древесные	0,729	Накопление и передача ООО «Экология Плюс» (лицензия №Л020-00113-75/00100323 от 25.10.2016 г.) для транспортирования и утилизации
ТО и ТР техники	9 21 302 01 52 3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	3	Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств	Изделия из нескольких материалов	Нефтепродукты (может содержать сталь, целлюлозу, резину, диоксид кремния)	0,241	
	9 21 303 01 52 3	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	3	Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств	Изделия из нескольких материалов	Нефтепродукты (может содержать сталь, целлюлозу, резину, диоксид кремния)	0,259	
	9 21 301 01 52 4	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	4	Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств	Изделия из нескольких материалов	Может содержать сталь, целлюлозу, резину, диоксид кремния	0,216	
Износ и списание спецодежды	4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	Изделия из нескольких видов волокон	Текстиль из натуральных и/или смешанных волокон (в состав отхода могут входить ткани из натуральных (хлопок, лен, шерсть) и смешанных волокон)	0,067	
Износ и списание обуви	4 03 101 00 52 4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	Изделия из нескольких материалов	Кожа (в состав отхода могут входить кожа натуральная, кожа искусственная, диоксид кремния, нефтепродукты)	0,035	

Продолжение таблицы 3.14

1	3	2	4	5	6	7	8	9
Распаковка минеральных удобрений	4 38 122 03 51 4	Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделие из одного материала	Полипропилен, удобрения минеральные	0,138	Накопление и передача ООО «Гидротехнологии Сибири» (лицензия №Л020-00113-38/00046542 от 08.06.2022 г.) для транспортирования и обезвреживания
Освещение объектов инфраструктуры	4 82 427 11 52 4	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Материалы полимерные, светодиоды, сталь (может содержать медь, текстолит, электронную плату; полимерные материалы: полиметилметакрилат, поливинилхлорид и др.)	0,013	Накопление и передача специализированной организации для утилизации
Износ и списание СИЗ	4 91 105 11 52 4	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Материалы полимерные, стекло	0,012	Накопление и передача ООО «Экология Плюс» (лицензия №Л020-00113-75/00100323 от 25.10.2016 г.) для транспортирования и утилизации
Непроизводственная деятельность трудящихся	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	Чистка и уборка нежилых помещений; сбор отходов офисных/бытовых помещений организаций	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	В состав отхода могут входить пищевые отходы, бумага/картон, полимерные материалы, текстиль, стекло, древесина, черные и цветные металлы и прочие материалы (а также изделия), отходы которых по ФККО отнесены к IV-V классам опасности.)	0,944	Накопление и передача ООО «Нерюнгри-Металлик» (лицензия №Л020-00113-14/00044923 от 10.09.2014 г.) для транспортирования и обезвреживания
ТО и ТР техники	9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Изделия из волокон	Текстиль, нефтепродукты (максимальное содержание нефтепродуктов 14,999%)	0,054	Накопление и передача ООО «Экология Плюс» (лицензия №Л020-00113-75/00100323 от 25.10.2016 г.) для транспортирования и утилизации
ТО и ТР техники	9 21 130 02 50 4	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	4	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон	Резина, железо (может содержать механические примеси)	3,817	
ТО и ТР техники	4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	Твердое	Чугун, сталь (в составе отхода черный металл, углерод и могут находиться продукты окисления металлов)	2,196	Накопление и передача специализированной организации для утилизации
ТО и ТР техники	4 62 200 06 20 5	Лом и отходы алюминия несортированные	5	Обращение с алюминием и продукцией из него, приводящее к утрате ими потребительских свойств	Твердое	Алюминий	0,074	

Продолжение таблицы 3.14

1	3	2	4	5	6	7	8	9
Износ и списание СИЗ (каска)	4 91 101 01 52 5	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Пластмасса	0,006	Накопление и передача специализированной организации для утилизации
ТО и ТР техники	9 20 310 01 52 5	Тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых	5	Замена тормозных колодок	Изделия из нескольких материалов	Железо (может содержать: графит, нефтепродукты, барит, медь, цинк, свинец, кремний, серу)	0,060	Накопление и передача ООО «Экология Плюс» (лицензия №Л020-00113-75/00100323 от 25.10.2016 г.) для транспортирования и утилизации

3.4.4 ОТНЕСЕНИЕ ОТХОДОВ К КЛАССУ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Класс опасности для окружающей среды отходов, внесенных в ФККО, образующихся в период рекультивации нарушенных земель, установлен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО), утвержденным приказом МПР РФ от 22.05.2017 г. № 242 [54].

3.4.5 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

Настоящей проектной документацией строительство и эксплуатация объектов размещения не предусматривается.

3.4.6 РАСЧЕТ РАЗМЕРА ПЛАТЫ ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ НА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ ПОЛИГОНЕ И СОБСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

В соответствии с п. 1 ст. 16 Закона № 7-ФЗ [2], одним из платных видов негативного воздействия на окружающую среду является размещение (хранение и захоронение) отходов производства и потребления.

Согласно п. 8 ст. 23 Закона № 89-ФЗ [26], накопление отходов (в течение 11 месяцев со дня образования этих отходов), в целях их дальнейшей утилизации и обезвреживания осуществляется без взимания платы.

В соответствии с ст. 1 Закона № 89-ФЗ [26] за объёмы (массу) отходов, передаваемых на обезвреживание и утилизацию, плата за НВОС не взимается.

Плата за отходы, передаваемые специализированным предприятиям и организациям, осуществляется по факту передачи отходов в соответствии с заключенными договорами.

В соответствии с п. 1 ст. 16.1 Закона № 7-ФЗ [2] плательщиками платы за НВОС при размещении ТКО являются региональные операторы по обращению с ТКО, операторы по обращению с ТКО, осуществляющие деятельность по их размещению.

Настоящими проектными решениями не предусматривается размещение образующихся отходов на объектах размещения.

3.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ, УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Существующее положение. На момент разработки проектной документации по рекультивации, значительную площадь рассматриваемого участка занимают техногенные грунты: существующая куча выщелачивания, состоящие из разрушенных песчаников и гнейсов с песчаным и супесчаным заполнителем.

Период рекультивации. На участках, прилегающих к проектируемым объектам, возможно незначительное геохимическое загрязнение почвенного покрова в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении рекультивации. При условии соблюдения технологического режима и соответствии технологического оборудования и механизмов проектным, выбросы загрязняющих веществ будут находиться в допустимых пределах.

Осуществление мероприятий по рекультивации нарушенных земель позволит снизить и предотвратить неблагоприятные последствия на почвенный покров. Для восстановления нарушенных земель в период технического этапа производится создание рекультивационного слоя путем нанесения ППП.

В настоящей проектной документации нанесение ППП предусмотрено только на площади, подлежащие лесохозяйственному направлению рекультивации. Минимальная мощность наносимого рекультивационного слоя для горизонтальных и наклонных поверхностей – не менее 0,5 м. Суммарная площадь нанесения ППП составляет 50,2811 га (истинная площадь, с учетом наклонных поверхностей).

Учитывая отсутствие благоприятных по физическим и агрохимическим свойствам почв и пород для биологической рекультивации, проведение лесохозяйственного направления рекультивации с использованием естественного восстановления нарушенных земель древесно-кустарниковой растительностью является наиболее целесообразным мероприятием для улучшения экологической обстановки.

Для улучшения лесорастительных условий, усиления средообразующих функций в начальный период естественного возобновления леса производится известкование и внесение минеральных удобрений в средних дозах. Общая площадь проведения мелиоративных мероприятий 19,1897 га.

С невозможностью использования сельскохозяйственной техники на склонах площадью 31,0914 га мелиоративные работы не проводятся.

Предусмотренные мероприятия исключают распространение токсичных веществ и негативного воздействия на прилегающую территорию.

Таким образом, рекультивационные работы не приведут к нарушению почвенного и растительного покрова. Негативное воздействие на почвенный и растительный покров от рекультивации и площадки приготовления рекультиванта сводится к минимальному и оценивается как допустимое.

3.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ

3.6.1 ИСТОЧНИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Источники воздействия на геологическую среду при проведении рекультивации куч выщелачивания КВ 7-14 классифицируются по характеру и типу воздействия.

Источники механического и динамического воздействия.

Основными источниками воздействия на геологическую среду являются горнотранспортное и вспомогательное оборудование, задействованное на техническом и биологическом этапах рекультивации (бульдозеры, экскаваторы, автогрейдеры, автосамосвалы, тракторы и др.).

Динамическое и вибрационное воздействие.

Возникает при работе двигателей внутреннего сгорания и движении техники. Вибрационное воздействие распространяется в грунтах на незначительные расстояния (до 15-20 м от источника) и затухает в щебенистых техногенных грунтах (ИГЭ 1б, 1в, 1г) за счет их высокой водопроницаемости (коэффициент фильтрации – 100 м/сут) и неоднородной структуры.

Вибрационное воздействие не представляет опасности для активизации опасных геологических процессов, так как:

- оползни, обвалы, осыпи и иные склоновые процессы на участке не выявлены;
- техногенные грунты находятся в самоуплотненном состоянии (давность отсыпки более 1-3 лет);
- работы ведутся строго в границах земельного отвода.

Механическое уплотнение грунтов.

При движении тяжелой техники (бульдозеры, автосамосвалы) происходит дополнительное уплотнение верхних горизонтов техногенных грунтов. Однако, учитывая, что грунты уже находятся в самоуплотненном состоянии и представлены щебенистыми породами с высоким коэффициентом фильтрации, дополнительное уплотнение не приведет к существенному изменению их физико-механических свойств и не создаст препятствий для последующего нанесения ППП и естественного лесовосстановления.

Изменение рельефа и условий стока.

Выполаживание откосов до угла 25° и планировка поверхности изменяют конфигурацию рельефа и направления поверхностного стока. Однако проектом предусмотрено обустройство системы водоотведения (существующая дренажная система, зумпфы, гидроотстойники), что исключит развитие эрозионных процессов и подтопление прилегающих территорий.

3.6.1.1 Воздействие объекта на геологическую среду

На основании данных инженерно-геологических изысканий и анализа проектных решений, активизация опасных геологических процессов при проведении рекультивационных работ не прогнозируется.

Оползни, обвалы, осыпи: при рекогносцировочном обследовании признаки действующих или ранее сошедших оползней не выявлены. Поверхности склонов ровные, задернованные. Выполаживание откосов до безопасного угла 25° дополнительно стабилизирует склоны.

Морозное пучение: в пределах глубины сезонного промерзания (до 5,19 м) залегают непучинистые щебенистые грунты (ИГЭ 1б, 1в, 1г), поэтому процесс морозного пучения опасности не представляет.

Подтопление: участок относится к типу III-A – неподтопляемые. Подземные воды не вскрыты, породы глубоко дренированы. Устройство системы водоотведения исключит накопление поверхностных вод.

Землетрясения: сейсмическое воздействие является природным фактором и не зависит от проведения рекультивационных работ. Проектирование с учетом сейсмичности 8,2-8,3 баллов (для карты ОСР-2015В) обеспечит устойчивость формируемых конструкций.

Источники воздействия на геологическую среду при рекультивации куч выщелачивания КВ 7-14 представлены преимущественно динамическими и механическими воздействиями от работы горнотранспортного оборудования. Воздействие носит локальный и временный характер, ограничено границами земельного отвода. Воздействие на геологическую среду оценивается как допустимое.

3.6.1.2 Оценка возможности активизации опасных геологических и инженерно-геологических процессов

Согласно данным 104-2025/П-Г-ИГИ и СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» [30], в районе расположения участка работ к потенциально опасным природным процессам отнесены землетрясения. К потенциальным инженерно-геологическим процессам, относятся морозное пучение грунтов, склоновые процессы и подтопление.

Склоновые процессы. По данным рекогносцировочного обследования, на участке размещения проектируемых объектов признаки действующих или ранее сошедших оползней не выявлены. Поверхности склонов ровные, задернованные.

Проектным решением на техническом этапе рекультивации предусмотрено выполаживание откосов существующих штабелей куч выщелачивания под углом до 25° с последующей грубой и чистовой планировкой. Уменьшение крутизны склонов и снятие напряжений в теле техногенных грунтов (ИГЭ 1б, 1в, 1г) приведет к увеличению коэффициента устойчивости откосов. В связи с этим, активизация склоновых процессов не прогнозируется.

Морозное пучение грунтов и термокарст. Нормативная глубина сезонного промерзания составляет от 4,41 до 5,19 м. Однако, согласно лабораторным исследованиям, в пределах этой глубины залегают исключительно непучинистые щебенистые грунты (ИГЭ 1б, 1в, 1г). Процессы термокарста и солифлюкции на участке не развиты.

Нанесение слоя потенциально плодородных пород (ППП) мощностью не менее 0,5 м создаст дополнительный теплоизолирующий экран, который выровняет температурный режим в верхних слоях техногенного массива и исключит возможность локального переувлажнения при таянии снежного покрова.

Активизация процессов морозного пучения исключена ввиду отсутствия пучинистых грунтов и наличия защитного экранирующего слоя PPP.

Подтопление и суффозия. В период полевых работ подземные воды не вскрыты. По классификации СП 11-105-97 (часть II, приложение И), участок относится к типу III-A – неподтопляемые в силу геологических, гидрогеологических и топографических причин. Породы глубоко дренированы.

Рекультивация предусматривает организацию поверхностного стока. Дренажные и поверхностные воды будут перехватываться существующей системой водоотведения и направляться в зумпфы и гидроотстойники, что исключит неконтрольную инфильтрацию атмосферных осадков в тело куч и развитие суффозионных процессов. В связи с этим, активизация процессов подтопления и суффозии не прогнозируется.

Землетрясения. Район работ характеризуется высокой сейсмической активностью (расчетная интенсивность 8,2–8,3 балла для карты ОСР-2015В, категория опасности – весьма опасная).

Проведение земляных и планировочных работ (перемещение грунтовых масс, работа тяжелой техники) не способно изменить региональное тектоническое напряжение и инициировать сейсмические события.

На основании проведенного анализа инженерно-геологических условий и проектных решений установлено, что намечаемая хозяйственная деятельность по рекультивации площадок кучного выщелачивания КВ 7-14 не приведет к активизации опасных геологических и инженерно-геологических процессов.

3.7 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

На территории сформированы вторичные экосистемы, находящиеся в угнетенном состоянии, имеющие ограниченный видовой состав растительного и животного мира (характерные для территории с высокой степенью антропогенной нагрузки). Эти сообщества имеют определенную устойчивость к уже имеющемуся загрязнению окружающей среды.

Процесс рекультивации нарушенных земель является мероприятием, обеспечивающим компенсацию от воздействия объекта на растительный и животный мир.

Негативное воздействие на животный и растительный покров от рекультивации и площадки приготовления рекультиванта сводится к минимальному и оценивается как допустимое.

Согласно письму РОСРЫБОЛОВСТВА Восточно-Сибирского территориального управления №01-02-2892/К от 24.07.2026 г., деятельность в рамках документации «Объекты размещения обезвреживания отходов золоторудного месторождения Таборное. Проект рекультивации нарушенных земель. Площадки кучного выщелачивания» не требует согласования с Восточно-Сибирским территориальным управлением Росрыболовства в порядке, установленном Правилами (Приложение 56 книга 3).

4 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В качестве природоохранных мероприятий во время рекультивационных работ предусматривается выполнять основные решения и мероприятия, направленные на исключение или смягчение вредных воздействий на окружающую среду:

- в сухой теплый период года, в целях уменьшения пыления, предусматривается пылеподавление (полив) дорожного полотна технологических дорог;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания строительных машин и механизмов для снижения вредных выбросов в атмосферу от работающих двигателей;
- распределение во времени работы машин и механизмов, не участвующих в едином технологическом процессе.

Применение мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу позволит значительно сократить выбросы.

4.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

С целью уменьшения пылевыведения и исключения возможности загрязнения атмосферного воздуха с превышением санитарно-гигиенических норм предусмотрен полив автодорог, зоны экскавации в сухое и жаркое время.

Процент снижения пыли принят согласно Методики расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей). Люберцы, 1999 [35].

4.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

В качестве природоохранных мероприятий предусматривается выполнять следующие основные решения и мероприятия, направленные на исключение или смягчение вредного воздействия акустического загрязнения:

- применение оборудования, отвечающего требованиям по шуму государственных стандартов;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания машин и механизмов, обеспечение наличия исправных глушителей и защитных кожухов для снижения шума от работающих двигателей.

С учетом предусмотренных мероприятий превышений по акустическому воздействию на границе нормируемых территорий не ожидается.

4.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Охрана поверхностных вод организуется в целях защиты здоровья населения, обеспечения благоприятных условий водопользования и экологического благополучия водных объектов. Поддержание водных ресурсов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, обеспечивается установлением и соблюдением предельно допустимых воздействий на водные объекты.

Водоохранная зона для рек создается как составная часть природоохранных мер, а также мероприятий по улучшению гидрологического режима, благоустройства рек и прибрежных территорий.

В соответствии с п. 16 ст. 65 Водного кодекса РФ [12] в границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов, при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В соответствии с п. 16 ст. 65 Водного кодекса РФ [12] в границах водоохранных зон, запрещается:

- размещение мест захоронения отходов производства и потребления;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств.

В целях предупреждения и минимизации возможного неблагоприятного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды, необходимы следующие природоохранные мероприятия:

- выполнение работ строго в границах территорий, отводимых для строительства;
- запрет выхода на производство работ строительной техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов;
- заправку техники топливом и маслами необходимо осуществлять за пределами водоохранной зоны реки на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных для этого местах;
- устройство оборудованных мест накопления отходов, чтобы исключить загрязнение грунтовых вод;
- проведение уборки территории производства работ в границах водоохранной зоны в период проведения строительных работ;
- ознакомление работников с законодательством в области охраны водных объектов.
- сбор сточных вод, с последующей очисткой на очистных сооружениях;
- рациональное использование очищенной воды на технологические нужды;
- содержание в исправном техническом состоянии очистных сооружений;
- содержание в исправном техническом и работоспособном состоянии систем водоотводных сооружений;

- накопление отходов в соответствии с установленными нормативными требованиями и своевременной передачей отходов в специализированные организации для исключения их попадания в поверхностный водный объект. По мере образования, отходы накапливаются в специально обустроенных местах накопления, представленных площадками с твердым покрытием, металлическими емкостями;
- стоянка, места для мойки и технического обслуживания техники должны располагаться за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов;
- ведение регулярных наблюдений за состоянием поверхностного водного объекта (его морфометрическими особенностями), количественными и качественными показателями состояния, а также за режимом использования водоохранных зон;
- поэтапная рекультивация нарушенных земель;
- назначение ответственного лица за охраной окружающей среды на участке;
- ознакомление работников предприятия с законодательством в области охраны водных объектов.

Мероприятия в границах водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов:

- обозначение границ на местности посредством специальных информационных знаков;
- проведение уборки территории производства работ в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы;
- соблюдение режима водоохранных зон, прибрежных защитных полос (ст. 65 ВК РФ [12]).

4.4.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Первостепенное значение в деле охраны подземных вод имеют профилактические мероприятия, которые тесно связаны с охраной земельных ресурсов:

- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- для исключения проливов нефтепродуктов в местах заправки горного оборудования необходимо использовать переносной складной поддон;

- сбор, очистку и обезвреживание поверхностного стока с загрязненной территории;
- устройство оборудованных мест накопления отходов, чтобы исключить загрязнение грунтовых вод.

Подземные воды на участке рекультивации в основном являются защищенными с поверхности, кроме трех участков, выделенных при проведении инженерно-геологических изысканий, сам участок рекультивации не является объектом загрязнения подземных вод, поэтому в организации наблюдательной сети скважин нет необходимости.

4.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ИЛИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Охрана окружающей среды в зоне подлежащей рекультивации должна осуществляться в соответствии с действующими нормативными правовыми актами. Проектируемые сооружения не должны оказывать негативного воздействия на окружающую среду и близлежащие территории.

Согласно данным отчета инженерно-экологических изысканий (104-2025/П-Г-ИЭИ, ООО «СГП-ЭКО», 2026 г.) выявлено, что значительную площадь рассматриваемого участка занимают техногенные грунты: существующая куча выщелачивания, состоящие из разрушенных песчаников и гнейсов с песчаным и супесчаным заполнителем, в связи с чем нормы снятия ПСП/ППСП в них не устанавливаются. В естественной почве мощность ПСП и ППСП на территории рассматриваемого участка не устанавливается в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 [17], ГОСТ 17.5.1.03-86 [18], в связи с высокой степенью каменистости, с высоким содержанием алюминия подвижного и низким содержанием органического вещества.

В качестве общих решений, позволяющих снизить воздействие на земельные ресурсы на период проведения работ, предусматривается:

- использование площади земель без привлечения дополнительных новых территорий;

- устройство водоотводящих канав для предотвращения загрязнения поверхностного стока с территории подлежащей рекультивации;
- полив автодорог дорог для снижения степени загрязнения прилегающей территории пылью;
- устройство оборудованных мест накопления отходов, чтобы исключить загрязнение почвы, поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха;
- для исключения проливов нефтепродуктов в местах заправки горного оборудования необходимо использовать переносной складной поддон.

4.5.1 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Согласно п. 1 ст. 12 Земельного кодекса Российской Федерации [1], целью охраны земель является обеспечение улучшения и восстановления подвергшихся вредным воздействиям земель.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель» [8] рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации является подготовительным звеном к биологической рекультивации. Технический этап предусматривает проведение работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв.

Технический этап рекультивации предусматривает выполнение мероприятий по подготовке земель к последующему целевому использованию.

При проведении технического этапа рекультивации земель предусматривается выполнение следующего перечня основных работ:

- выполаживание откосов штабеля под углом до 25 град.;
- ликвидация последствий осадки куч выщелачивания, засыпка и планировка провалов, прогибов, мульд оседания, восстановление деградированных земель, дорог и др.;
- грубая (предварительная) и чистовая планировка рекультивируемых участков земель;

- обустройство подъездных путей и дорог к рекультивируемым участкам с учетом условий работы техники;
- транспортирование и нанесение на рекультивируемые участки потенциально плодородных пород (ППП).

Распределение площадей земель, подлежащих и не подлежащих рекультивации, представлено в таблице 4.1. Площадь, подлежащая рекультивации в плане, составляет 47,3681 га (истинная – 50,2811 га).

Целью биологической рекультивации является создание на рекультивируемых землях растительного покрова и возвращение земель в безопасное для окружающей природной среды состояние.

Для восстановления нарушенных земель принимается лесохозяйственное направление рекультивации. Вся площадь предусматривается под естественное лесовосстановление. Для улучшения лесорастительных условий, усиления средообразующих функций в начальный период естественного возобновления леса производится известкование и внесение минеральных удобрений в средних дозах.

Решения по рекультивации нарушенных земель подробно рассматриваются в книге 1 настоящей проектной документации «Объекты размещения обезвреживания отходов золоторудного месторождения Таборное. Проект рекультивации нарушенных земель. Площадки кучного выщелачивания КВ 7-14».

Таблица 4.1 – Распределение площадей, подлежащих и не подлежащих рекультивации

Наименование показателя	Площадь объекта в плане		Площадь, подлежащая рекультивации, га					Площадь, не подлежащая рекультивации га
			Лесохозяйственное направление рекультивации, га					
			Горизонтальные поверхности	Наклонные поверхности		Всего (в плане)	Всего (истин- ная)	
	В плане	Истинная						
Территория существующих куч выщелачивания, подлежащих рекультивации, в т.ч.:	47,3681	100,0	19,1897	28,1784	31,0914	47,3681	50,2811	-
Участок рекультивации КВ 7-8	5,4460	11,5	2,0703	3,3757	3,7247	5,4460	5,7950	-
Участок рекультивации КВ 9-14	38,9432	82,2	16,4730	22,4702	24,7931	38,9432	41,2661	-
Участок рекультивации КВ-10	2,9789	6,3	0,6464	2,3325	2,5736	2,9789	3,2200	-
Территория куч выщелачивания, не подлежащих рекультивации (проектируемых по отдельной документации), в т.ч.:	18,4762	100,0	-	-	-	-	-	18,4762
Территория КВ 7-8	2,9365	15,9	-	-	-	-	-	2,9365
Территория КВ 9-14	12,0223	65,1	-	-	-	-	-	12,0223
Территория КВ-10	3,5174	19,0	-	-	-	-	-	3,5174
Итого	65,8443	-	19,1897	28,1784	31,0914	47,3681	50,2811	18,4762

4.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

При производстве рекультивационных работ первостепенное значение в деле охраны геологической среды имеют профилактические мероприятия, к которым относятся:

- ведение работ строго в полосе земельного отвода;
- мероприятия по организации поверхностного стока и созданию надежной системы водоотведения;
- ведение мониторинга опасных геологических процессов;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- исключение случайных проливов, потерь и сброса горюче-смазочных материалов;
- сбор, очистка и обезвреживание поверхностного стока с загрязненной территории;
- предотвращение захламления земли отходами (сбор всех видов образующихся отходов и вывоз в установленные места).

Основные мероприятия по охране геологической среды носят предупредительный характер. С целью получения достоверной оценки прямого или косвенного воздействия рекультивационных работ на геологическую среду, определения динамики изменения этого состояния во времени, необходимо один раз в год в весенне-летний период проводить инженерно-геологическое обследование (ИГО) участка.

Ожидается, что при планировочных работах проявятся осадочные явления и при обследовании необходимо изучить формы рельефа и условия стока атмосферных осадков; состояние внешнего вида откосов.

Выявленные в результате визуального обследования инженерно-геологические и экзогенно-геологические процессы описываются, фотографируются, точки и контуры наносятся на карту.

4.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

Рекультивация рассматриваемого земельного участка является одним из важнейших мероприятий по охране растительного и животного мира в районе проведения работ.

Восстановление нарушенных земель с озеленением территории приведет к созданию условий, пригодных для обитания животных, улучшению условий обитания, размножения и кормовой базы. По окончании работ животное население восстановится за счет миграций с прилегающих территорий.

В целях предотвращения неблагоприятных последствий, рекомендуется предусмотреть:

- обязательное соблюдение границ территорий проведения работ для предотвращения порчи древесно-кустарниковой растительности и мест обитания животных на прилегающей территории;
- перемещение техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам;
- хранение отходов в соответствии с установленными нормативными требованиями и своевременной передачей отходов в специализированные организации для предотвращения захламления и химического загрязнения растительного покрова прилегающей территории;
- соблюдение сроков, норм ведения работ по рекультивации;
- осуществление противопожарных мероприятий.

При соблюдении всех мероприятий негативное воздействие на участке рекультивации не прогнозируется.

4.8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ВИДОВ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ

Поскольку на территории проектируемого объекта не выявлены места обитания и произрастания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений, грибов и лишайников, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Саха (Якутия), разработка специальных природоохранных мероприятий не требуется.

4.9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА

В данном разделе рассмотрены возможные на территории размещения проектируемого предприятия аварийные ситуации и стихийные бедствия, в результате которых может быть нанесен ущерб окружающей среде, а также выделены основные потенциальные экологические последствия чрезвычайных ситуаций.

4.9.1 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

4.9.1.1 Развитие аварийной ситуации, связанной с проливом дизельного топлива при аварии топливозаправщика

Наиболее значительными по объемам выбросов и масштабам воздействия являются аварийные ситуации, связанные с проливом топлива и его возгоранием.

Основные аварийные ситуации, связанные с использованием топлива, возможны в следующих случаях:

- при переливе топлива в процессе заправки техники и автотранспорта;
- при разливе топлива при разгерметизации автоцистерны топливозаправщика, в том числе связанной с аварией транспортного средства;
- при возгорании пролива.

Масштаб выброса при проливе и возгорании нефтепродуктов характеризуется начальной массой нефтепродуктов, поступившей в результате аварии в окружающую среду и площадью территории, покрытой ими. Взрывоопасная концентрация его паров в смеси с воздухом составляет 2-3 % (по объему).

Реализация сценария развития аварийной ситуации, связанный с проливом дизтоплива при транспортировании топливозаправщика возможна как без последующего возгорания дизтоплива, так и с последующим его возгоранием.

Воспламенение разлившегося топлива возможно при наличии внешнего источника зажигания. Такими источниками могут быть: замыкание электропроводки, разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов, инициирование открытым огнем, а также аварии на трассах энергоснабжения.

Максимально возможный пролив при заправке техники и автотранспорта составляет до 1-3 литров топлива. Эти объемы проливов не могут быть источником возникновения аварийной ситуации в виду их незначительности.

Заправка транспортного и вспомогательного оборудования на рабочем месте осуществляется на площадках, имеющих устойчивое твердое покрытие, без отклонений по вертикальной и горизонтальной оси более, чем на 5 градусов. Размеры площадки для заправки транспортного и вспомогательного оборудования должны обеспечивать размещение на ней максимального по габаритам применяемого топливозаправщика.

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности шланга системы раздачи топлива или самой цистерны с дизельным топливом. Воспламенение и дальнейшее горение дизельного топлива возможно при наличии источника зажигания. Такими источниками могут быть: замыкание электропроводки автомобиля, разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов и т.д.

Ввиду физических свойств ДТ наиболее опасная авария с воспламенением разлитого дизельного топлива (пожар разлива - горение дизельного топлива, испаряющегося с поверхности жидкости).

4.9.1.2 Воздействие аварийных ситуаций на компоненты окружающей среды и мероприятия по минимизации возникновения аварийной ситуации при проливах и горении дизельного топлива

Данные виды аварий возникают при хранении, перевозке и заправке техники дизельным топливом. При развитии данного вида аварии может быть оказано воздействие на все компоненты окружающей среды, при этом ущерб окружающей среде напрямую зависит от количества дизельного топлива, и сроков устранения аварийной ситуации.

Воздействие на атмосферный воздух. С целью определения максимально возможного воздействия на окружающую среду оценка была произведена для аварийной ситуации, которая может возникнуть с топливозаправщиком по пути следования к местам, специально оборудованных для заправки техники на период рекультивации.

На период рекультивации используется топливозаправщик НефАЗ 66062 с объемом цистерны 11,2 м³ (заполняемость 95 %), согласно данным тома 104-2025/П-Г-РНЗ, раздел 3.8).

При развитии данного сценария на период рекультивации максимальное количество разлившегося при аварийной разгерметизации цистерны топливозаправщика дизельного топлива составит 10,64 м³ (95 % от номинального объема цистерны); площадь пролива – 212,8 м² (на спланированное грунтовое покрытие). Плотность летнего дизтоплива – 860 кг/м³.

Пролив происходит на спланированное грунтовое покрытие. Согласно отчету инженерно-геологических изысканий (104-2025/П-Г-ИГИ-Т.1, том 2.1.1, раздел 7) в качестве верхнего слоя почвы принят слой ИГЭ – 1г (глубиной залегания от 1,5 до 10 м) – щебенистый грунт, с влажностью 4,28 % (104-2025/П-Г-ИГИ-Т.1, том 2.1.1, раздел 7). Коэффициент нефтеемкости, с учетом интерполяции составит 0,4586. Объем загрязненного грунта (без воспламенения) составит 23,201 м³.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проливе и горении летнего дизельного топлива, а также определение объема загрязненного грунта на период рекультивации, представлен в приложении 53.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, а также определение параметров источников загрязнения рассчитаны в соответствии со следующими методическими материалами:

- Приказ МЧС РФ от 26.06.2024 № 533 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (приложение 3, разделы V, VIII) [55];
- Пособие. По применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных. Установок по взрывопожарной и пожарной опасности» [56];
- Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997)». СПб., 1999 [57];
- «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара 1996 г [58].

Перечень загрязняющих веществ и их количественные характеристики от испарения и горения на поверхности пролива на период рекультивации представлен в таблицах 4.2, 4.3.

Таблица 4.2 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферу от испарения с поверхности пролива дизтоплива при аварийной разгерметизации цистерны топливозаправщика на период рекультивации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м³	ПДК среднесуточная, мг/м³	ПДК среднегодовая, мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества, кг/ч
0333	Дигидросульфид	0,008		0,002		2	0,002948
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1				4	1,048265

Таблица 4.3 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферу от воспламенения пролива дизтоплива при аварийной разгерметизации цистерны топливозаправщика на период рекультивации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м³	ПДК среднесуточная, мг/м³	ПДК среднегодовая, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества, кг/ч
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04	3	115,089424
0304	Азот (II) оксид	0,4		0,06	3	18,702031
0317	Гидроцианид		0,01		2	5,511946
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025	3	71,104098
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	25,906144
0333	Дигидросульфид	0,008		0,002	2	5,511946
0337	Углерода оксид	5	3	3	4	39,134814
1325	Формальдегид	0,05	0,01	0,003	2	6,063140
1555	Этановая кислота	0,2	0,06		3	19,843004

Воздействие на природные воды. Попадание дизельного топлива в водные объекты приводит к образованию пленки на поверхности воды, снижению доступа кислорода, уменьшению испарения. Кроме того, оказывается токсическое воздействие на водные биологические ресурсы.

Учитывая, что технологические дороги, а также места хранения дизельного топлива и заправки техники, располагаются вне водоохраных зон поверхностных водоемов, попадание нефтепродуктов в водные объекты маловероятно.

При возможном попадании нефтепродуктов в водные объекты, необходимо установить боновые заграждения, по периметру пятна загрязнения.

Воздействие на почвы, растительный и животный мир. При загрязнении почв и грунтов при аварийных ситуациях, связанных с проливом топлива, происходит их растекание по подстилающей поверхности, а также возможная фильтрация нефтепродуктов.

Степень воздействия зависит от объемов пролива, глубины проникновения топлива. При возгорании пролива возможно локальное выгорание почвенного слоя и растительности.

На период рекультивации максимально возможная площадь пролива составит – 212,8 м². Объем загрязненного грунта составит – 23,201 м³.

Выезд техники, в том числе топливозаправщика, за территорию ведения работ не допускается. Передвижение осуществляется по технологическим автодорогам. Аварийные ситуации, связанные с использованием топлива возможны только в границах земельного отвода предприятия.

Почвенный покров рассматриваемого участка полностью нарушен и представлен техногенными грунтами. На территории сформированы вторичные экосистемы, находящиеся в угнетенном состоянии, имеющие ограниченный видовой состав растительного и животного мира (характерные для территории с высокой степенью антропогенной нагрузки). Эти сообщества имеют определенную устойчивость к уже имеющемуся загрязнению окружающей среды. В связи с этим, при проливах и возгорании топлива возможно локальные воздействия на единичных представителей животного мира, выражающиеся в токсическом воздействии и термическом поражении. Данное воздействие является маловероятным.

Воздействие отходов при возникновении аварийных ситуаций

Наиболее значительными по объемам и масштабам воздействия являются аварийные ситуации, связанные с проливом топлива на поверхность почвы/грунта.

Масштаб негативного воздействия при разливе нефтепродуктов характеризуется начальной массой нефтепродуктов, поступившей в результате аварии в окружающую среду и площадью территории, покрытой ими.

Возможное неблагоприятное воздействие на окружающую среду в процессе осуществления деятельности по обращению с отходами может иметь место

только при нарушении ответственными исполнителями правил безопасного обращения с отходами и создании аварийной ситуации.

Максимально возможный пролив при заправке техники и автотранспорта составляет до 1-3 литров топлива. Эти объемы проливов не могут быть источником возникновения аварийной ситуации ввиду их незначительности.

Период рекультивации проектируемых объектов

На период рекультивации проектируемых объектов максимальный пролив может возникнуть при аварии НефАЗ 66062 с номинальным объемом цистерны 11,2 м³.

При развитии данного сценария объем дизельного топлива, разлившегося при аварии, составит 10,64 м³, площадь пролива – 212,8 м², объем загрязненного грунта составит 23,201 м³ (приложение 53) или 50,811 т при объемной массе грунта 2,19 т/м³.

Таким образом, в результате аварийной ситуации, связанной с проливом топлива на поверхность почвы/грунта, возможно образование отхода – грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более), код по ФККО 9 31 100 01 39 3, который в полном объеме подлежит передаче ООО «Экология Плюс» (лицензия №Л020-00113-75/00100323 от 25.10.2016 г.) для транспортирования и утилизации.

Технология локализации разлива засыпкой сыпучими сорбентами применяется при авариях на автомобильном транспорте, когда применение традиционных методов и способов, из-за скоротечности аварии, быстро не представляется возможным. Для засыпки используется песок. Засыпка начинается с наветренной стороны и ведется от периферии к центру. Толщина насыпного слоя – не менее 15 см от зеркала разлива, что соответствует норме расхода 3-4 тонны сорбента на 1 т разлившегося нефтепродукта.

Таким образом, объем сухого песка, необходимого для засыпки пролива составит:

- на период рекультивации проектируемых объектов:

$$212,8 \times 15 / 100 = 31,92 \text{ м}^3.$$

При средней плотности песка 1,4 т/м³, необходимое количество сухого песка составит:

- на период рекультивации проектируемых объектов:

$$31,92 \times 1,4 = 44,688 \text{ т.}$$

Объем пролитых нефтепродуктов (без учета впитавшихся в грунт) составляет:

- на период рекультивации проектируемых объектов – $10,640 \text{ м}^3$.

Нефтеемкость грунта согласно данным (приложение 53), составляет $0,4586$, тогда объем нефтепродуктов, которые не успели впитаться в грунт, составит:

- на период рекультивации проектируемых объектов:

$$10,64 - 10,64 \times 0,4586 = 5,760 \text{ м}^3.$$

В результате засыпки аварийного разлива нефтепродуктов образуется отход – песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) в объеме:

- на период рекультивации проектируемых объектов:

$$31,92 + 5,760 = 37,680 \text{ м}^3.$$

Плотность песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами, равна $1,7 \text{ т/м}^3$, тогда тоннаж отхода составит:

- на период рекультивации проектируемых объектов:

$$37,680 \times 1,7 = 64,056 \text{ т.}$$

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) по мере образования в полном объеме передается ООО «Экология Плюс» (лицензия № ЛО20-00113-75/00100323 от 25.10.2016 г.) для транспортирования и утилизации.

Перечень видов отходов с указанием класса опасности и кода по ФККО, нормативного количества их образования при ликвидации последствий аварийной ситуации, связанной с проливом дизельного топлива, в период рекультивации проектируемых объектов, представлен в таблице 4.4.

Характеристика отходов и видов деятельности по обращению с ними на период рекультивации проектируемых объектов, представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.4 – Перечень и нормативы образования отходов при ликвидации последствий аварийной ситуации на период рекультивации проектируемых объектов

Код вида отхода по ФККО	Наименование вида отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Норматив образования отхода, т
9 19 201 01 39 3	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	3	64,056
9 31 100 01 39 3	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	3	50,811
Итого:			165,279

Таблица 4.5 – Характеристика отходов, образующихся в период рекультивации проектируемых объектов предприятия, и вид деятельности по обращению с ними

Источник образования отхода	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Агрегатное состояние	Норматив образования отхода, т/год	Вид деятельности по обращению с отходами
Ликвидация аварийных проливов нефтепродуктов	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	64,056	Передача ООО «ЭВР» (лицензия № Л020-00113-76/00044943 от 11.12.2018 г.) для транспортирования и обезвреживания
	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 31 100 01 39 3	3	Ликвидация нефтяных загрязнений окружающей среды	Прочие дисперсные системы	50,811	

Воздействие на подземные воды. *В период производства инженерно-геологических изысканий* в пределах изучаемой территории подземные воды не встречены. В связи с этим оценка воздействия на подземные воды не проводится.

Вывод: В целом возможные аварийные ситуации, связанные с проливом и горением дизельного топлива и рассмотренные в данном разделе, носят локальный и кратковременный характер, в связи с чем воздействие на компоненты окружающей среды можно оценить, как незначительное.

4.9.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

4.9.2.1 Проливы и горение дизельного топлива при аварии топливозаправщика

Для предотвращения аварийных ситуаций при выполнении технологических операций проектом предусматривается:

- заправка оборудования на рабочем месте осуществляется на площадках, имеющих устойчивое твердое покрытие, без отклонений по вертикальной и горизонтальной оси более, чем на 5 градусов;
- топливозаправщики должны иметь устройства для отвода статического электричества как при наливе (сливе) продукта, так и в движении;
- организация движения техники в соответствии со схемой движения по проездам, оборудованным указателями;
- запрет на перемещение и работу автотракторной техники вблизи выемок с неукрепленными откосами на расстоянии более 1,0 м;
- постоянный контроль герметичности запорной аппаратуры на топливозаправщике и в случае неисправности немедленное её устранение;
- освещение мест работы, заправки и стоянок автотракторной техники.

Топливозаправщики, как и остальная рабочая техника горнодобывающего предприятия, оборудованы первичными средствами пожаротушения (переносные огнетушители). При возникновении аварийной ситуации водитель автотранспортного средства должен произвести следующие действия:

- немедленно остановить автомашину, съехав на обочину;
- покинуть кабину, держась только с наветренной стороны;
- эвакуировать пострадавших членов экипажа из опасной зоны, держась с наветренной стороны, и оказать им первую помощь;

- любым возможным в создавшейся ситуации видом связи сообщить в диспетчерскую службу предприятия о случившейся аварии, ее месте, характере и размерах;
- известить специальные организации ГО и ЧС;
- при необходимости вызвать скорую помощь;
- выставить перед автомобилем и позади него знаки аварийной остановки (красный треугольник на белом фоне или красный мигающий фонарь);
- удалить из опасной зоны посторонних людей.

При возникновении пожара на автоцистерне в дополнение к вышеуказанным водителю должен осуществить следующие действия:

- взять с собой документы на перевозимый груз;
- на начальной стадии развития пожара в случае незначительных проливов (площадь пролива не более 3 м²) тушение осуществлять самостоятельно, начиная с горящего под автомобилем топлива с последующей подачей струи огнетушащего вещества на очаг в нем;
- использовать огнетушители соответствующей марки согласно указаниям аварийной карточки и только с близкого расстояния;
- выключить мотор и не передвигать автоцистерну;
- гасить огонь снизу вверх;
- гасить огонь только с наветренной стороны и в направлении от себя;
- гасить огонь малыми порциями огнетушащего вещества, сохраняя его резерв;
- распределять облако огнегасящего средства равномерно по горящему объекту.

Запрещается тушить огонь в загрязненной одежде (промасленной, пропитанной парами топлива), руками, запачканными топливом.

К мероприятиям по ликвидации аварийного разлива нефтепродуктов относятся:

- остановка протечки нефтепродуктов;
- создание обваловки вокруг разлива;
- локализация пролива сыпучими сорбентами (песком, в виду скоротечности аварии на автомобильном транспорте и малых объемов образовавшегося загрязненного грунта).

При ликвидации аварии, связанной с проливом нефтепродуктов, срезается верхний слой почвы, загрязнение которого превышает глубину проникновения, и передается в качестве отхода специализированной организации для утилизации.

Ситуация, возникающая в случае мгновенной разгерметизации емкостей, резервуаров или технологического оборудования, связанного с обращением ЛВЖ и ГЖ относится к пожароопасной ситуации первого типа, которая является наиболее опасной как с точки зрения интенсивности воздействия поражающих факторов, так и с точки зрения трудности быстрого реагирования на данную ситуацию органов управления и сил пожарной охраны для предотвращения или снижения потерь.

Особая опасность возникает при нагреве цистерны пламенем разлившейся горючей жидкости, которая в короткое время приведет к взрыву цистерны.

При данной чрезвычайной ситуации образуется первичное парогазовое или аэрозольное облако с высокой концентрацией вещества в воздухе (аэрозоля). Пролива жидкой фазы, как правило, при этом не происходит. Пролив горючей жидкости быстро испаряется за счет тепла окружающей среды (в течение нескольких минут).

Локализация парогазовой фазы первичного и вторичного облаков ЛВЖ и ГЖ при возникновении аварийных ситуаций первого типа осуществляется в целях максимально возможного ограничения распространения облака в направлении мест массового проживания людей и размещения важных хозяйственных объектов, а также для максимально возможного снижения концентрации горючих паров в облаке.

Локализация облака осуществляется с помощью завес из нейтрализующих растворов с учетом физико-химических свойств ЛВЖ и ГЖ.

Технология постановки жидкостной завесы включает следующие операции:

- выбор рубежей постановки завесы;
- расстановку на выбранном рубеже брандспойтов (распылительных насадок);
- расстановку пожарных машин, подготовку их к работе;
- постановку жидкостной завесы в течение заданного времени;

- смену машин, израсходовавших воду (нейтрализующий раствор), с учетом непрерывности постановки завесы;
- перезаправку машин водой (нейтрализующим раствором).

Пожарные стволы (брандспойты) или распылительные насадки устанавливаются на следе облака на удалении не более 30 м один от другого, по всей ширине облака.

Ширина завесы на каждом рубеже должна быть больше ширины облака в приземном слое на 5-10 %, а высота – не менее 10 м.

Локализация парогазовой фазы первичного и вторичного облаков нефти и нефтепродуктов может осуществляться путем постановки заградительного пожара. Для создания интенсивного теплового потока применяются нефтепродукты и подручные материалы (дрова, отходы местного производства). Для постановки заградительного пожара привлекаются противопожарные подразделения. Работы выполняются с соблюдением требований пожарной безопасности и во взаимодействии с подразделениями федеральной противопожарной службы МЧС России.

Источники теплового потока (костры, ямы или траншеи с нефтепродуктами) размещаются на пути движения облака на расстоянии 20-25 м один от другого. Для обеспечения непрерывности действия теплового потока может создаваться несколько рубежей горения, функционирующих одновременно или последовательно.

В случае возникновения данной аварийной ситуаций персонал должен действовать в соответствии с планом ликвидации аварии (ПЛА), в котором должны быть рассмотрены возможные аварийные ситуации и конструктивно-технологические решения по их устранению.

Для обеспечения безопасного обращения с отходами, своевременного реагирования на те или иные инциденты и устранения возможного вреда при авариях и ЧС, связанных с отходами, предусматривается ряд контрольных функций:

- закрепление ответственных за реализацию мер по предотвращению ЧС и аварий, а также за локализацию и устранение их последствий;
- осуществление производственного контроля за выполнением требований по обращению с отходами на предприятии;
- разработка локальных актов, инструкций, проведение инструктажей;

- разработка и заключение договоров со сторонними организациями на вывоз опасных отходов;
- ведение первичного учета движения отходов, отслеживание своевременного вывоза их региональным оператором или организацией, осуществляющей прием отходов для дальнейшей утилизации;
- планирование мероприятий по предотвращению аварий и ЧС, связанных с отходами, а также ликвидации их последствий.

Ответственным за сбор отходов, образующихся при возникновении аварийных ситуаций, является собственник предприятия. Контроль за состоянием окружающей среды на участке проведения работ также осуществляется службой предприятия.

4.9.3 РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Риск возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом дизельного топлива и воспламенением проливов дизельного топлива.

Определение риска возникновения аварийных ситуаций выполнено в соответствии с руководством по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (утв. приказом Ростехнадзора от 03.2022 г. № 387 [59]) и приказа МЧС России от 26.06.2024 № 533 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» [55].

Частота иницирующего события (полное разрушение цистерны АТЗ) принята на основании данных таблицы 4-6 приложения № 4 к руководству по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (утв. приказом Ростехнадзора от 03.2022 г. № 387 [59]) и составляет 1×10^{-5} год⁻¹.

Условные вероятности мгновенного воспламенения пролива и воспламенения с задержкой по времени приняты в соответствии с таблицей П2.1 приказа МЧС России от 26.06.2024 № 533 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» [55] и составляют соответственно 0,05 и 0,061.

Полученный риск возникновения результирующего события (воспламенение пролива топлива) составляет:

- при мгновенном воспламенении – 5×10^{-7} год⁻¹;

- при воспламенении с задержкой по времени – $6,1 \times 10^{-7}$ год⁻¹.

4.9.4 ПРИРОДНЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Природные факторы, определяющие сложность отработки месторождения и возможность возникновения опасных процессов, приводящих к аварийным ситуациям, можно сгруппировать следующим образом:

- климатические (метеорологические);
- сейсмические;
- геологические.

Неблагоприятные климатические проявления ведут к созданию следующих аварийных ситуаций:

- сильный ветер создает ветровую нагрузку, аэродинамическое давление на конструкции, что может привести к их разрушению;
- штили и слабые ветры – к сверхнормативной запыленности и загазованности;
- экстремальные атмосферные осадки – ливень, метель – способствуют подтоплению территории, снеговой нагрузке, снежным заносам;
- сильные морозы способствуют температурной деформации ограждающих конструкций, размораживанию и разрыву коммуникаций;
- грозовые проявления могут привести к авариям в системах электроснабжения, связи, сигнализации, а также пожарам.

Климатические воздействия, как правило, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья персонала, однако они могут нанести ущерб зданиям и оборудованию.

Технические решения, предусматриваемые в проекте, должны быть направлены на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных погодных явлений:

- ливневые дожди – система водоотведения, ливневой канализации должна быть рассчитана с учетом количества осадков, выпадающих на данной территории, включая талые воды;
- ветровые нагрузки – элементы зданий рассчитываются на восприятие ветровых нагрузок при скорости ветра до 40 м/с;

- снегопады – конструкция кровли рассчитывается на восприятие снеговых нагрузок для данного района;
- сильные морозы – производительность системы отопления рассчитывается для климатического пояса, соответствующего условиям района;
- грозовые разряды – согласно требованиям РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений промышленных коммуникаций» [60], предусматривается защита объекта от прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений.

Своевременное выявление формирующихся и усиливающихся в результате активной производственной деятельности негативных процессов и явлений позволит избежать аварийных ситуаций при производстве работ.

4.10 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ I-V КЛАССА ОПАСНОСТИ

При обращении с отходами на период рекультивации нарушенных земель должны соблюдаться:

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

Отнесение отходов к тому или иному классу опасности определяет способы их обращения в соответствии с требованиями нормативных документов. Условия накопления, утилизации, размещения отходов на участке и передачи их для обработки, утилизации, обезвреживания и размещения специализированным организациям определяются их качественными и количественными характеристиками, классом опасности для окружающей среды.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 [4], контейнерные площадки должны иметь подъездной путь, твердое (асфальтовое, бетонное) покрытие с уклоном для отведения талых и дождевых сточных вод, а также ограждение, обеспечивающее предупреждение распространения отходов за пределы контейнерной площадки. Также необходимо наличие подъездного пути с твердым покрытием (бетон, асфальт, асфальтовая крошка) для автотранспорта.

Вывоз ТКО из контейнеров необходимо осуществлять в соответствии с графиком вывоза ТКО. Переполнение контейнеров и бункеров не допускается.

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

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

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

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

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

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

Места и способы накопления отходов должны гарантировать:

1) отсутствие или минимизацию влияния отходов на окружающую природную среду, недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей, как в результате локального влияния отходов с высокой степенью токсичности, так и в плане возможного ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки за счет неправильного обращения с малотоксичными отходами органического происхождения, что достигается:

- обустройством площадок, исключающим распространение в окружающей среде загрязняющих веществ, входящих в состав отходов;
- оснащением площадок контейнерами, тип (конструкция), размер и количество которых обеспечивают накопление отходов с соблюдением санитарно-

эпидемиологических правил и нормативов при установленных проектом объемах предельного накопления и периодичности вывоза;

- недоступность хранимых отходов высоких классов опасности для посторонних лиц;

2) ограничение доступа персонала к отходам высоких классов опасности, что достигается:

- ограничением физического доступа к местам накопления опасных отходов;

- использованием накопителей, оснащенных крышками/пробками;

3) информирование персонала об опасности, исходящей от отходов, что достигается:

- обучением обращению с опасными отходами;

- соответствующей маркировкой тары;

- наличием предупреждающих надписей;

4) предотвращение потери отходами, являющимися вторичными материальными ресурсами (ВМР), свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора либо хранения, что достигается:

- введением системы раздельного сбора и накопления отходов, относящихся к ВМР;

- использованием накопителей, оснащенных крышками и маркировкой;

5) сведение к минимуму риска возгорания отходов, что достигается:

- соблюдением правил пожарной безопасности, включая оснащение противопожарными средствами площадок накопления горючих отходов;

- использованием накопителей, оснащенных крышками;

6) недопущение замусоривания территории, что достигается:

- соблюдением правил сбора и накопления отходов;

- обустройством открытых площадок накопления отходов (ограждение), оснащением накопителями, исключающими развешивание отходов по территории;

7) удобство проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами, что достигается:

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

8) удобство вывоза отходов, что достигается планировочной организацией территории в части обеспечения подъездов к площадкам накопления отходов.

Ремонтно-складское хозяйство золоторудного месторождения Таборное включает в себя объекты, необходимые для бесперебойной работы оборудования и обеспечения производства необходимыми материальными ресурсами. Обслуживание (замена небольших деталей, наладка техники) и мелкий ремонт технических средств, задействованных на основном производстве, осуществляется непосредственно на участке производства работ.

Сведения об объектах накопления отходов с указанием предельного количества накопления отходов (совокупного количества отходов определенного вида, накапливаемого одновременно на однотипных объектах накопления, при условии обеспечения уровня воздействия на окружающую среду в допустимых пределах) представлены в таблице 4.6.

Карта-схема мест накопления отходов на период рекультивации нарушенных земель предоставлена в приложении 50.

Договоры (гарантийные письма) на передачу отходов сторонним специализированным организациям, представлены в приложении 51.

Таблица 4.6 – Характеристика мест накопления отходов на период рекультивации нарушенных земель

Характеристика объекта накопления отходов					Характеристика отходов, подлежащих накоплению					
Инв. № на карте-схеме, вид обустройства	Способ накопления отхода	Вместимость		Код по ФККО	Наименование вида отхода	Класс опасности для ОПС	Срок накопления, дни, месяцы, год	Годовой норматив образования отхода, т	Предельное количество накопления отходов	
		т	м³						т	м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Период рекультивации нарушенных земель										
МНО №1. Закрытая площадка с твердым покрытием в помещении ремонтного бокса, общей площадью 10 м²	на стеллаже (1,2 м×0,4 м×1,5 м)	1,260	0,720	9 20 110 01 53 2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	2	10,9 мес.	0,858	0,779	0,445
МНО №2. Открытая площадка с твердым покрытием, общей площадью 30 м², навес, ограждение	закрытые металлические емкости на поддоне (6 шт.×0,5 м³)	2,700	3,000	4 13 100 01 31 3	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	3	9 мес.	3,607	2,700	3,000
	закрытые металлические емкости на поддоне (3 шт.×0,5 м³)	1,350	1,500	4 06 120 01 31 3	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	3	8,3 мес.	1,961	1,350	1,500
	закрытые металлические емкости на поддоне (3 шт.×0,5 м³)	1,350	1,500	4 06 150 01 31 3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	3	9,9 мес.	1,639	1,350	1,500
МНО №3. Открытая площадка с твердым покрытием, общей площадью 30 м², навес, ограждение	закрытая герметичная емкость на поддоне (1 шт.×0,75 м³)	0,203	0,750	9 19 205 01 39 3	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	3,3 мес.	0,729	0,203	0,750
	закрытая герметичная емкость на поддоне (1 шт.×0,75 м³)	0,128	0,750	9 21 302 01 52 3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	3	6,1 мес.	0,249	0,128	0,750
	закрытая герметичная емкость на поддоне (1 шт.×0,75 м³)	0,128	0,750	9 21 303 01 52 3	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	3	5,5 мес.	0,276	0,128	0,750
	закрытая герметичная емкость на поддоне (1 шт.×0,75 м³)	0,128	0,750	9 21 301 01 52 4	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	4	6,9 мес.	0,222	0,128	0,750
	закрытая герметичная емкость на поддоне (1 шт.×0,1 м³)	0,015	0,100	9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	3,2 мес.	0,057	0,015	0,100
	закрытая герметичная емкость на поддоне (1 шт.×0,03 м³)	0,039	0,030	9 20 310 01 52 5	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	5	6,2 мес.	0,075	0,039	0,030
МНО №4. Отдельное складское помещение в АБК	на стеллажах (1,2 м×0,4 м×1,5 м)	0,108	0,720	4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	10,9 мес.	0,067	0,061	0,406
	пластиковая емкость (1 шт.×0,1 м³)	0,025	0,100	4 03 101 00 52 4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4	8,6 мес.	0,035	0,025	0,100
	пластиковая емкость (1 шт.×0,025 м³)	0,010	0,025	4 91 105 11 52 4	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4	10 мес.	0,012	0,010	0,025
	пластиковая емкость (1 шт.×0,01 м³)	0,004	0,010	4 91 101 01 52 5	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	5	8 мес.	0,006	0,004	0,010

Продолжение таблицы 4.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
МНО №5. Открытая площадка с твердым покрытием, общей площадью 2,5 м², ограждение	закрытая емкость (1 шт.×0,5 м³)	0,450	0,500	4 38 122 03 51 4	Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4	10,9 мес.	0,138	0,125	0,139
МНО №6. Отдельное складское помещение	на стеллажах (1,2 м×0,4 м×1,5 м)	1,195	0,720	4 82 427 11 52 4	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4	10,9 мес.	0,013	0,012	0,007
МНО №7. Открытая площадка с твердым покрытием, общей площадью 3 м², навес, ограждение	закрытый герметичный контейнер (1 шт.×0,75 м³)	0,150	0,750	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	3 дня	0,944	0,150	0,750
МНО №8. Открытая площадка с твердым покрытием, общей площадью 4 м²	в штабеле	2,400	6,000	9 21 130 02 50 4	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	4	7,3 мес.	3,939	2,400	6,000
МНО №9. Открытая площадка с твердым покрытием	металлический контейнер (1 шт.×0,75 м³)	1,575	0,750	4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	8,6 мес.	2,196	1,575	0,750
МНО №10. Открытая площадка с твердым покрытием	закрытая герметичная емкость (1 шт.×0,1 м³)	0,150	0,100	4 62 200 06 20 5	Лом и отходы алюминия несортированные	5	10,9 мес.	0,074	0,067	0,045

4.11 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Термин «наилучшие доступные технологии» (НДТ) определен в ст. 1 Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. [2]. Согласно данному закону НДТ – это технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения.

Технологические процессы, технические способы и методы в качестве наилучших доступных технологий приняты проектными решениями на основании информационно-технических справочников:

- ИТС 16-2023 «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы» [61];
- ИТС 49-2017 «Добыча драгоценных металлов» [62];
- ИТС 8-2022 «Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров) выполнении работ и оказания услуг на крупных предприятиях» [63].

Наилучшие доступные технологии, применяемые при разработке документации по проекту «Технический проект разработки золоторудного месторождения Таборное открытым способом» представлены в таблице 4.7.

Таблица 4.7 – Наилучшие доступные технологии, применяемые при разработке настоящей проектной документации

Наилучшие доступные технологии (НДТ)	Экологические преимущества	Применение в проекте
1	2	3
ИТС 16-2023 «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы»		
НДТ 5.3.8. Сокращение забора воды из природных источников	Сокращение изъятия водных ресурсов, сброс сточных вод	Использование очищенных и обеззараженных производственных и поверхностных сточных вод на технологические нужды.
НДТ 5.4.1, 5.4.2. Производственный экологический мониторинг	Контроль за компонентами окружающей среды	В настоящем проекте представлены предложения по организации и проведению экологического мониторинга, что позволит проводить комплексную оценку состояния окружающей среды и прогнозировать ее изменения для своевременной разработки мероприятий, позволяющих предотвращать и сокращать негативные воздействия при проведении рекультивации.
НДТ 5.9.4 Создание благоприятного корнеобитаемого слоя на рекультивируемой территории	Ускорение процесса восстановления нарушенной территории при сокращении затрат на проведение рекультивации.	Для улучшения лесорастительных условий, усиления средообразующих функций в начальный период естественного возобновления леса производится известкование и внесение минеральных удобрений в средних дозах.
ИТС 49-2017 Добыча драгоценных металлов		
НДТ 11 Орошение пылящих поверхностей	Снижение выбросов пыли в атмосферный воздух	Для предотвращения пылеобразования с помощью поливочных машин путем орошения поверхностей технологических дорог, зон экскавации при экскаваторных работах.
НДТ 21. Рекультивация пылящих поверхностей	Применение НДТ способствует защите пылящих поверхностей от ветровой эрозии, сокращению площади неорганизованных источников пыления.	Проведение технического и биологического (лесохозяйственного направления) этапов рекультивации

5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

ООО «Таборное» является действующим предприятием. При ведении работ на участке недр предприятие осуществляет контроль за состоянием окружающей среды согласно действующей программе производственного экологического контроля ООО «Таборное» месторождения Таборное, Темное, Высокое. Объединённая программа производственного экологического контроля с программой мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду участка недр представлена в приложении 54.

В настоящее время отсутствует нормативная документация, определяющая порядок проведения мониторинга в период выполнения рекультивационных работ. В связи с этим, настоящей проектной документацией в период проведения технического этапа рекультивации (2027 г.) мониторинг осуществляется по действующей на предприятии программе контроля.

В период проведения ухода за посадками сеянцев до сдачи рекультивируемых земель (2027-2029 гг.) осуществляются наблюдения за состоянием почвенного покрова и посадками на участке рекультивации. Более подробно данные исследования представлены в подразделе 5.1.

После реализации проектных решений и завершения работ по рекультивации, программу производственного экологического контроля необходимо скорректировать с учетом текущего положения на предприятии.

Экологический контроль необходимо проводить специализированными организациями и лабораториями, имеющими соответствующую аккредитацию и привлекаемых по договору.

5.1 СУЩЕСТВУЮЩАЯ ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Сводный план действующей программы производственного экологического контроля (мониторинга) представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Сводный план мониторинга

Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Контрольные параметры по данным существующей программе ПЭАК					
	на территории участка недр			на территории объектов ОРО		
	Номер контрольной точки, направление	Определяемый ингредиент	Периодичность	Номер контрольной точки, направление	Определяемый ингредиент	Периодичность
1	2	3	4	5	6	7
Контроль за состоянием атмосферного воздуха (на ЖЗ и СЗЗ)	Точка на границе СЗЗ с северной стороны: КТ 1 (РТ9).	(301) Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (328) Углерод (Пигмент черный) (330) Сера диоксид (2732) Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	1 раз в год	Вахтовый поселок 4 точки: КТ № ЖЗ-1, КТ № ЖЗ-2, КТ № ЖЗ-3, КТ № ЖЗ-4. Месторождения Таборное, Темное и Высокое на границе СЗЗ 4 точки: карьер Таборный, породный отвал Западный, карьер Высокий, карьер Темный	(304) Азота оксид, (330) Сера диоксид, (337) Углерод оксид	1 раз в год
Контроль уровня акустического воздействия	Точка на границе СЗЗ с северной стороны: КТ 1 (РТ9).	Уровень шума	2 дня в год (зима/лето, день/ночь)	Вахтовый поселок 4 точки: КТ № ЖЗ-1, КТ № ЖЗ-2, КТ № ЖЗ-3, КТ № ЖЗ-4. Месторождения Таборное, Темное и Высокое на границе СЗЗ 4 точки: карьер Таборный, породный отвал Западный, карьер Высокий, карьер Темный	Уровень шума	2 дня в год (зима/лето, день/ночь)
Мониторинг поверхностных вод	Четыре точки: КТ № 2-5 – фоновый контрольный створ (напротив КВ-6) на ручье «Темный». КТ № 2-8 – контрольный створ, точка выпуска из отстойника очищенных вод. КТ № 2-3 – контрольный створ, точка выпуска очищенных хозяйственно- бытовых стоков от станции биологической очистки АС БИО БКИ 100 в ручей «Темный». КТ № 2-4 – контрольный створ на ручье «Темный» в 500 метрах вниз по течению от точки выпуска очищенных хоз.- бытовых стоков.	Взвешенные вещества, водородный показатель, минерализация (сухой остаток), растворенный кислород, поверхностно-активные вещества (ПАВ) анионактивные, ХПК, нефтепродукты, железо общее, нитрит-ион, нитрат-ион, сульфат-ионы, аммония-ионы, хлорид-ионы, кальций, медь, марганец, фенол, БПК, магний, натрий, калий, фосфаты, рН, растворенный кислород.	Ежемесячно, в одно время с отбором сточной воды	1. Ручей Без названия (Рудный): КТ № 1-1 – точка выше по течению от площадки КВ и породного отвала «Западный». КТ № 1-2 – фоновая точка на ручье 500 м выше лицензионного участка, выше по течению, выше границы площадки КВ. КТ № 1-3 – контрольная точка на ручье 500 м ниже лицензионного участка, вниз по течению, после породного отвала «Западный». 2. Ручей Без названия (Темный): ТО-1 - фоновая точка на ручье 500 м выше лицензионного участка, выше по течению объектов КВ. ТО-2 - контрольная точка на ручье 500 м ниже лицензионного участка. 3. Ручей Без названия (Высокий): ТО-1 - фоновая точка на ручье 500 м выше лицензионного участка. ТО-2 - контрольная точка на ручье 500 м ниже лицензионного участка. 4. Ручей Темный: КТ № 2-5 – фоновый створ, выше по течению объектов КВ после впадения руч. Высокий. КТ № 2-4 - контрольный створ, вниз по течению от выпуска очищенных сточных вод № 2.	Загрязняющие вещества: взвешенные вещества, хлориды, сульфаты, азот аммонийный, нефтепродукты (нефть), железо, медь, никель, цинк, азот нитратный, азот нитритный, цианиды, фосфат-ион, марганец, натрий, калий, кальций, магний, фенолы, алюминий, растворенный кислород, сухой остаток АПАВ, БПК полн. Показатели: плавающие примеси, окраска, запахи, температура, рН, токсичность, ХПК, жесткость.	Ежемесячно, в одно время с отбором сточной воды
		Микробиологические (ОКБ, ТКБ, к/фаги) и паразитологические (яйца гельминтов; цисты кишечных простейших).	Ежеквартально, в одно время с отбором сточной воды			Ежеквартально, в одно время с отбором сточной воды
		- по акватории водного объекта: цвет воды, наличие пены, пленки нефтепродуктов, запаха, цветения, посторонних предметов. При водопользовании в зимний период – состояние ледовой поверхности. - по водоохранной зоне водного объекта: наличие стоков загрязненных вод, нефтепродуктов, свалок промышленных и хозяйственно-бытовых отходов, металлолома, строительного мусора, случаи несанкционированной хозяйственной деятельности в пределах ВЗ, эрозийные процессы.	Ежемесячно			Ежемесячно

Продолжение таблицы 5.1

1	2	3	4	5	6	7
Мониторинг почвенного покрова	КТ № Оз-1 – породный отвал «Западный» месторождений Таборное и Темное, с западной стороны от породного отвала. КТ № Оз-2 – породный отвал Западный месторождений Таборное и Темное, с северо-западной стороны от породного отвала. КТ № Оз-3 – породный отвал Западный месторождений Таборное и Темное, с северной стороны от породного отвала. КТ № Оз-4 – породный отвал Западный месторождений Таборное и Темное, с северо-восточной стороны от породного отвала. КТ № Ос-1 – породный отвал Северный месторождений Таборное и Темное, с западной стороны от породного отвала. КТ № Ос-2 – породный отвал Северный месторождений Таборное и Темное, с северной стороны от породного отвала. КТ № Ос-3 – породный отвал Северный месторождений Таборное и Темное, с восточной стороны от породного отвала Западный. КТ № Ов-1 – породный отвал Юго-Восточный месторождений Таборное и Темное, с западной стороны от породного отвала. КТ № Ов-2 – породный отвал Юго-Восточный месторождений Таборное и Темное, с южной стороны от породного отвала. КТ № Ов-3 – породный отвал Юго-Восточный месторождений Таборное и Темное, с восточной стороны от породного отвала. КТ № Ов-4 – породный отвал Юго-Восточный месторождений Таборное и Темное, с северо-восточной стороны от породного отвала. КТ № Овыс-1 – породный отвал Высокий месторождения Высокое, с северо-западной стороны от породного отвала. КТ № Овыс-2 – породный отвал Высокий месторождения Высокое, с восточной стороны от породного отвала.	рН, хром, мышьяк, свинец, кадмий, цинк, медь, кобальт, никель, нефтепродукты, азот нитратов, ртуть, бенз(а)пирен	1 раз в год	КТ № Оз-1 – породный отвал «Западный» месторождений Таборное и Темное, с западной стороны от породного отвала. КТ № Оз-2 – породный отвал Западный месторождений Таборное и Темное, с северо-западной стороны от породного отвала. КТ № Оз-3 – породный отвал Западный месторождений Таборное и Темное, с северной стороны от породного отвала. КТ № Оз-4 – породный отвал Западный месторождений Таборное и Темное, с северо-восточной стороны от породного отвала. КТ № Ос-1 – породный отвал Северный месторождений Таборное и Темное, с западной стороны от породного отвала. КТ № Ос-2 – породный отвал Северный месторождений Таборное и Темное, с северной стороны от породного отвала. КТ № Ос-3 – породный отвал Северный месторождений Таборное и Темное, с восточной стороны от породного отвала Западный. КТ № Ов-1 – породный отвал Юго-Восточный месторождений Таборное и Темное, с западной стороны от породного отвала. КТ № Ов-2 – породный отвал Юго-Восточный месторождений Таборное и Темное, с южной стороны от породного отвала. КТ № Ов-3 – породный отвал Юго-Восточный месторождений Таборное и Темное, с восточной стороны от породного отвала. КТ № Ов-4 – породный отвал Юго-Восточный месторождений Таборное и Темное, с северо-восточной стороны от породного отвала. КТ № Овыс-1 – породный отвал Высокий месторождения Высокое, с северо-западной стороны от породного отвала. КТ № Овыс-2 – породный отвал Высокий месторождения Высокое, с восточной стороны от породного отвала.	рН, хром, мышьяк, свинец, кадмий, цинк, медь, кобальт, никель, нефтепродукты, азот нитратов, ртуть, бенз(а)пирен.	1 раз в год
	КТ № ГСМ-1 – склад ГСМ, с северной стороны от склада. КТ № ГСМ-2 – склад ГСМ, с восточной стороны от склада. КТ № ГСМ-3 – склад ГСМ, с южной стороны от склада. КТ № ГСМ-4 – склад ГСМ, с западной стороны от склада. КТ № ГСМ-5 – склад ГСМ, фоновая точка с юго-западной стороны от склада на расстоянии 300 м.	нефтепродукты	1 раз в год	КТ № ГСМ-1 – склад ГСМ, с северной стороны от склада. КТ № ГСМ-2 – склад ГСМ, с восточной стороны от склада. КТ № ГСМ-3 – склад ГСМ, с южной стороны от склада. КТ № ГСМ-4 – склад ГСМ, с западной стороны от склада. КТ № ГСМ-5 – склад ГСМ, фоновая точка с юго-западной стороны от склада на расстоянии 300 м.	нефтепродукты	1 раз в год
	КТ № РШ-1 – объекты КВ (рудные штабели), с северной стороны от рудных штабелей. КТ № РШ-2 – объекты КВ (рудные штабели), с северо-восточной стороны от рудных штабелей. КТ № РШ-3 – объекты КВ (рудные штабели), с восточной стороны от рудных штабелей. КТ № РШ-4 – объекты КВ (рудные штабели), с юго-восточной стороны от рудных штабелей. КТ № РШ-5 – объекты КВ (рудные штабели), с юго-западной стороны от рудных штабелей. КТ № РШ-6 – объекты КВ (рудные штабели), с западной стороны от рудных штабелей. КТ № РШ-7 – объекты КВ (рудные штабели), с северо-западной стороны от рудных штабелей.	цианиды, нефтепродукты.	1 раз в год	КТ № РШ-1 – объекты КВ (рудные штабели), с северной стороны от рудных штабелей. КТ № РШ-2 – объекты КВ (рудные штабели), с северо-восточной стороны от рудных штабелей. КТ № РШ-3 – объекты КВ (рудные штабели), с восточной стороны от рудных штабелей. КТ № РШ-4 – объекты КВ (рудные штабели), с юго-восточной стороны от рудных штабелей. КТ № РШ-5 – объекты КВ (рудные штабели), с юго-западной стороны от рудных штабелей. КТ № РШ-6 – объекты КВ (рудные штабели), с западной стороны от рудных штабелей. КТ № РШ-7 – объекты КВ (рудные штабели), с северо-западной стороны от рудных штабелей.	цианиды, нефтепродукты.	1 раз в год

Продолжение таблицы 5.1

1	2	3	4	5
Мониторинг растительного мира	Экологический мониторинг растительного покрова не предусмотрен. Мониторинг состояния растительного покрова следует начинать, если в ходе многолетних (не менее 3-х лет) наблюдений за содержанием тяжелых металлов в почвенном покрове будет установлен четкий тренд на их возрастание.			
Мониторинг животного мира	Экологический мониторинг животного мира не предусмотрен. Мониторинг состояния животного мира следует начинать, если в ходе многолетних (не менее 3-х лет) наблюдений за содержанием тяжелых металлов в почвенно-растительном покрове будет установлен четкий тренд на их возрастание.			
Мониторинг подземных вод	Мониторинг не предусмотрен. Территория расположения участка недр находится в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов и по ранее проведенным изысканиям водоносные горизонты не вскрыты			

5.2 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА УЧАСТКА РЕКУЛЬТИВАЦИИ

В мелиоративный период (уход за посадками сеянцев) до сдачи рекультивируемых земель осуществляются наблюдения за состоянием почвенного покрова и посадками на участке рекультивации.

Схема расположения контрольных точек мониторинга на участке рекультивации представлена в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Размещение пунктов наблюдений контрольных участков

Пункт	Месторасположение контрольных участков	Контролируемые параметры
P ₁	Контрольный участок в границах участка рекультивации КВ 9-14	Цианиды, нефтепродукты Проективное покрытие растительности
P ₂	Контрольный участок в границах участка рекультивации КВ 7-8	Цианиды, нефтепродукты Проективное покрытие растительности

Расположение контрольных точек мониторинга на участке рекультивации (точки P₁, P₂) представлена на ситуационном плане 104-2025/П-Г-ОВОС, лист 1.

Отбор проб почв при проведении мониторинга производится в соответствии с требованиями: ГОСТ Р 58595-2019 [64], ГОСТ 17.4.4.02-2017 [65], ГОСТ 17.4.3.01-2017 [66].

Наблюдения за растительным покровом предлагается проводить по следующим основным показателям:

- структура фитоценозов: состав, количественное соотношение и размещение компонентов фитоценоза;
- санитарное состояние лесных насаждений, а именно сведения о его захламленности, наличие усыхающих и сухостойных деревьев;
- морфологические показатели, т.е. повреждение листьев (%), механические повреждения деревьев и т.д.

Если в ходе многолетних (не менее 3-х лет) наблюдений за содержанием тяжелых металлов в почвенном покрове будет установлен четкий тренд на их возрастание, принимается решение о необходимости проведения дальнейших наблюдений за состоянием почвенного и растительного покрова. В растениях

определению будут подлежать тяжелые металлы, выявленные в ходе обследования за состоянием почвенного покрова.

5.3 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Перечень основных потенциальных опасностей:

- разгерметизация (полное разрушение) цистерны топливозаправщика, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без дальнейшего возгорания;
- разгерметизации (полное разрушение) цистерны топливозаправщика, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность с его дальнейшим возгоранием;

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций после проведения оперативных аварийно-спасательных работ должна быть разработана дополнительная программа производственного экологического контроля с целью наблюдения за основными показателями воздействий этих ситуаций на окружающую среду и принятия, в случае необходимости, срочных мер по локализации их негативных проявлений.

Действия при аварийных ситуациях отличаются высокой оперативностью. Отбор проб учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить загрязненную площадь). Аналитические исследования выполняются с максимально возможной скоростью.

Состояние окружающей природной среды в районе возникновения аварийной ситуации и прилегающей к нему территории, контролируется посредством отбора проб грунта, воды и воздуха.

При возникновении аварийной ситуации, в зону аварии направляется группа лабораторного контроля, которая оценивает обстановку, степень и масштабы загрязнения, необходимые для прогноза и правильной организации действий. Перед выездом в район аварии уточняются направление и скорость ветра.

Отбор проб должен производиться аккредитованной и лицензируемой лабораторией или организацией на право отбора проб. Лабораторные исследования проб должны производиться только на сертифицированном оборудовании.

Контроль ведется до устранения аварийной ситуации, ликвидации последствий аварии и достижения нормативных показателей по контролируемым веществам.

Время и количество замеров могут изменяться в зависимости от возникшей ситуации.

Регламент проведения мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций представлен в таблице 5.3.

При проведении мероприятий по ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов образуются нефтесодержащие отходы (грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более), сорбенты, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15 % и более).

Работы по ликвидации аварий должны быть организованы таким образом, чтобы количество отходов было сведено до минимума. Все отходы должны быть складированы, обработаны (переработаны) и утилизированы.

При обращении с отходами контролируются:

- раздельный сбор отходов по определенным видам и классам опасности;
- количество образующихся отходов;
- исправность и своевременное опорожнение накопительных емкостей для отходов, а также площадок и мест складирования отходов;
- оформление документов учета сбора и удаления отходов;
- соблюдение установленного порядка сбора, транспортировки, обезвреживания и утилизации отходов;
- соблюдение инструкций по безопасному обращению с отходами, разработанных в соответствии с требованиями безопасности и экологической ответственности.

Таблица 5.3 – Регламент проведения мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерии оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
1	2	3	4	5	6	7
Разгерметизация цистерны без возгорания						
определяется по факту возникновения аварийной ситуации	атмосферный воздух	наличие превышений ПДК атмосферного воздуха на границе нормируемой территории	отбор проб атмосферного воздуха на границе нормируемых территорий	алканы C12-C19 (в пересчете на C); Дигидросульфид	границы близлежащей нормируемой территории	1 этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; 2 этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ
	водные объекты	наличие загрязнения водной среды	определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	площадь загрязнения	водные объекты	
		наличие превышений ПДК в воде	отбор проб воды	водородный показатель, БПК _{полн} , нефтепродукты, токсичность	водные объекты	
	почвенный покров	наличие загрязнения почвенного покрова	определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	площадь загрязнения	определяется по факту	
		наличие превышений ПДК в почве	отбор проб почвы	нефтепродукты	прямая зона воздействия	

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7
	растительность; животный мир	сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира, а также отбор проб	параметры ПЭМ при безаварийной работе	прямая зона воздействия	По окончании этапа устранения аварийной ситуации
Разгерметизация цистерны с возгоранием						
определяется по факту возникновения аварийной ситуации	атмосферный воздух	наличие превышений ПДК атмосферного воздуха на границе нормируемой территории	отбор проб атмосферного воздуха на границе нормируемых территорий	Азота диоксид Азот (II) оксид Гидроцианид Углерод Сера диоксид Дигидросульфид Углерода оксид Формальдегид Этановая кислота	границы близлежащей нормируемой территории	1-ый этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации;
	водные объекты	наличие загрязнения водной среды	определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	площадь загрязнения	водные объекты	2-ой этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно- допустимых концентраций загрязняющих веществ
		наличие превышений ПДК в воде	отбор проб воды	водородный показатель, БПК _{полн} , нефтепродукты, токсичность	водные объекты	
	почвенный покров	наличие загрязнения почвенного покрова	определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	площадь загрязнения	определяется по факту	
		наличие превышений ПДК в почве	отбор проб почвы	нефтепродукты	прямая зона воздействия	

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7
определяется по факту возникновения аварийной ситуации	растительность; животный мир	сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира, а также отбор проб	параметры ПЭМ при безаварийной работе	прямая зона воздействия	по окончании этапа устранения аварийной ситуации
Примечание На 1-ом этапе мониторинг окружающей среды проводится в непрерывном режиме. Основными требованиями к методам контроля и аппаратуре является экспрессность определения загрязняющих веществ в режиме реального времени или, по крайней мере, в течение нескольких минут – получаса. На 2-ом этапе количество проб (воздуха, воды, почвы) и периодичность проведения мониторинга определяется в каждом случае отдельно. Мониторинг окружающей среды при техногенной аварии должен проводиться в течение всего периода ликвидации аварии. По завершении основных работ, связанных с ликвидацией техногенной аварии, наблюдение за объектами окружающей среды ведется в обычном режиме.						

6 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При разработке ОВОС были использованы проектные материалы, где детально проработаны проектные решения, в связи с этим можно говорить об отсутствии неопределенностей касаясь проектных решений.

Намечаемая хозяйственная деятельность не окажет существенного влияния на окружающую среду и не вызовет экологических последствий при условии соблюдения технологических регламентов на проведение работ и техники безопасности.

6.1 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

К неопределенностям, влияющим на точность выполняемого анализа при оценке воздействия на атмосферный воздух, отнесены:

- неопределенности, связанные с отсутствием полных сведений и характеристик потенциальных вредных эффектов химических веществ, имеющих гигиенические нормативы ОБУВ;
- неопределенности, связанные с отсутствием установленных предельно допустимые концентрации химических загрязнителей для растительного и животного мира.

Для уточнения неопределенностей предприятие проводит мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на границе нормируемых территорий с целью своевременного выявления превышений гигиенических нормативов, разработки и реализации мероприятий по достижению нормативов предельно-допустимых выбросов.

6.2 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

К неопределенности можно отнести недостаточную изученность воздействия техногенного шума на животный и растительный мир, так как расчет акустического воздействия производится на человека.

6.3 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, В Т.Ч. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Прилегающие территории к ликвидируемому объекту, подверженные возможным негативным воздействиям от выброса загрязняющих веществ, пыли, тепла, влаги, выхлопных газов от автомобильных двигателей, не изымаются и не рекультивируются.

Процесс ухудшения качества почвенного покрова на смежных с ликвидируемыми объектами землях, зависит от длительности и интенсивности негативного воздействия. Обладая высокой буферной способностью почвенный покров предохраняет окружающую среду от технологического воздействия. При достаточно длительном и интенсивном воздействии проектируемых объектов можно предположить, что изменение почвенного покрова будет иметь негативные последствия. На почвенный покров за границами зоны предполагаемого воздействия загрязнение вышеуказанными компонентами будет менее выраженным. Эти предположения требуют проведения мониторинговых исследований.

6.4 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, оказываемых горнодобывающим предприятием, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

Так как методик (по ГОСТ) для мониторинга животного мира нет, сложно оценить степень негативного воздействия на животный мир.

Позвоночные животные являются пространственно активными, а их органы чувств хорошо развиты. Поэтому прямого воздействия они будут избегать путем перемещения в зону, где данные факторы отсутствуют.

Рекомендации – соблюдать меры охраны животного и растительного мира.

6.5 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА

При оценке воздействия системы обращения с отходами производства на окружающую среду существуют неопределённости, связанные с отсутствием информации о конкретных объемах образования отходов; организаций, специализирующихся на утилизации, накоплении и переработке отходов; а также неопределенности, связанные с отсутствием подтверждения отнесения некоторых видов отходов, незарегистрированных в ФККО, к конкретному классу опасности.

Для уточнения неопределенностей разрабатываются технологические решения на стадии проектирования для определения конкретных объемов образования отходов и определения перечня возможных предприятий-приемщиков отходов. Отнесение некоторых видов отходов к 5 классу опасности подтверждается протоколами биотестирования проб отходов.

7 ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОСТАТОЧНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Настоящей проектной документацией при рекультивации объектов размещения обезвреживания отходов золоторудного месторождения Таборное предусматривается ряд мероприятий по предотвращению или уменьшению неблагоприятного воздействия на окружающую среду (Раздел 4). Остаточное воздействие определяется как воздействие, остающееся после выполнения всех природоохранных мероприятий.

Расчет осуществлен с автоматическим поиском опасного направления ветра и скорости для определения максимально возможных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и групп суммации веществ одностороннего воздействия с учетом фоновое загрязнение атмосферы.

Расчет рассеивания на период рекультивации, выполненный по 10 загрязняющим веществам и группам суммации, с учетом фона, показал, что превышение 1 ПДКм.р. в расчетном прямоугольнике наблюдается по следующим веществам: азота диоксид, углерод, сера диоксид, пыль неорганическая, содержащая 70-20 % двуокиси кремния, группам суммации 6043 (0330+0333), 6204 (0301+0330).

Расчет рассеивания по среднегодовым концентрациям на период рекультивации, выполненный по девяти загрязняющим веществам и группам суммации, с учетом фона, показал, что превышение 1 ПДКс.г. в расчетном прямоугольнике наблюдается по следующим веществам: азота диоксид, сера диоксид, группам суммации 6043 (0330+0333) и 6204 (0301+0330).

Расчет рассеивания по среднесуточным концентрациям на период рекультивации, выполненный по семи загрязняющим веществам и группе суммации, с учетом фона, показал, что превышение 1 ПДКс.с. в расчетном прямоугольнике наблюдается по следующим веществам: сера диоксид и группе суммаций 6204 (0301+0330).

Намечаемая деятельность отнесена к III-й категории негативного воздействия на окружающую среду согласно постановлению Правительства Россий-

ской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 2398 [43], ввиду того что работы по рекультивации схожи с работами по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев и оказывают незначительное негативное воздействие на окружающую среду. В связи с этим предельно допустимые выбросы предлагается установить только для загрязняющих веществ I, II классов опасности. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.6.

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ в период рекультивации составляет: 3310,38 руб.;

Выброс загрязняющих веществ происходит непосредственно на месте работы.

По результатам акустического расчета выявлено, что сверхнормативного акустического воздействия на границах нормируемых территорий на весь период проведения рекультивации не ожидается, проведение дополнительных специальных мероприятий по защите от шума не требуется.

Поступление в атмосферу диоксида азота может привести к адсорбции почвой газов и изменению реакции среды в кислую сторону. Техногенное подкисление почв, в свою очередь, может привести к сорбции тяжелых металлов.

На участках, прилегающих к проектируемым объектам, возможно незначительное геохимическое загрязнение почвенного покрова в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении рекультивации.

Наблюдениями последних лет за техногенными пылегазовыми выбросами сходных с проектируемым промышленными предприятиями установлено, что наибольшее загрязнение почв и снижение почвенного плодородия происходит, как правило, в непосредственной близости от источников загрязнения, а с удалением от объекта интенсивность воздействия снижается и за границами санитарно-защитной зоны практически отсутствует.

Негативное воздействие на животный и растительный покров от рекультивации и площадки приготовления рекультиванта сводится к минимальному и оценивается как допустимое.

Процесс рекультивации нарушенных земель является мероприятием, обеспечивающим компенсацию от воздействия объекта на растительный и животный мир.

Проектируемый сброс очищенных сточных вод в водный объект не предусматривается. Отвод сточных бытовых вод осуществляется на существующие очистные сооружения, расчет нормативов допустимого сброса (НДС) в составе настоящей документации не производится. Очищенные сточные воды сбрасываются в ручей Темный по действующему Решению о предоставлении водного объекта в пользование РО32-01472-14/02177309 от 23.04.2025 г. с соблюдением утвержденных объемов к сбросу. Поверхностные сточные воды фильтруются через обезвреженный рудный штабель и далее, по существующей дренажной системе, отводятся в зумпф. Из зумпфа по существующему трубопроводу сточные воды отводятся в существующие гидроотстойники с дальнейшим использованием на технологические нужды ЗИФ.

8 СРАВНЕНИЕ ПО ОЖИДАЕМЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ И СВЯЗАННЫМ С НИМИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОСЛЕДСТВИЯМ РАССМАТРИВАЕМЫХ АЛЬТЕРНАТИВ

В результате реализации проектных решений по рекультивации на территории золоторудного месторождения появляются кратковременные дополнительные источники воздействия на компоненты окружающей среды.

К наиболее значимым экологическим видам воздействия, подлежащим анализу, в период рекультивации относятся воздействия: на атмосферный воздух, на водные ресурсы, на земельные ресурсы и почвы и при обращении с производственными отходами. Виды и уровни воздействия на окружающую среду более подробно рассмотрены в разделе 3.

Рассматриваемое воздействие от объекта рекультивации, согласно п. 3.6.5 постановления Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» [43], возможно отнести к воздействию от ОНВ III категории.

В настоящей документации рассмотрены различные варианты намечаемой хозяйственной деятельности:

- отказ от деятельности («нулевой» вариант);
- рекультивация куч выщелачивания КВ 7-14.

В случае отказа от рекультивации земельного участка состояние почвенно-растительного покрова и животного мира, поверхностных и грунтовых вод на рассматриваемой территории останутся на существующем уровне. Данный вариант недопустим, так как будет сохраняться ущерб окружающей среде.

Отказ от рекультивации негативно влияет на окружающую среду, данный вариант оценивается как негативный.

Рекультивация куч выщелачивания представляет собой комплекс мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель и улучшение экологической обстановки в районе ведения горных работ. Процесс включает технический и биологический этапы рекультивации, реализация которых обеспечит минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и восстановление природного баланса.

Проект рекультивации разработан в соответствии с Правилами проведения рекультивации и консервации земель, утвержденными постановлением Правительства РФ от 01.09.2025 г. № 781 «Об утверждении Правил проведения рекультивации и консервации земель» [6]. Данный вариант оценивается как наиболее благоприятный.

9 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В данной документации рассматривается оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по проектной документации «Объекты размещения обезвреживания отходов золоторудного месторождения Таборное. Проект рекультивации нарушенных земель. Площадки кучного выщелачивания КВ 7-14».

Рассматривались два основных варианта реализации планируемой деятельности: отказ от деятельности и рекультивация куч выщелачивания. В ходе проведенной оценки было установлено, что отказ от рекультивации негативно влияет на окружающую среду, данный вариант оценивается как негативный.

Поэтому в данной документации был рассмотрен вариант по проведению рекультивации куч выщелачивания. Проведенная оценка воздействия на компоненты окружающей среды показала, что влияние проводимых работ по рекультивации куч выщелачивания оценивается как допустимое и носит временный характер.

Также разработаны мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду. Предложена программа экологического контроля (мониторинга) за компонентами окружающей среды.

Реализация проектных решений обеспечит минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и восстановление природного баланса.

10 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ВОЗМОЖНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧАСТИЯ ВСЕХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ЛИЦ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГРАЖДАН, ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (ОБЪЕДИНЕНИЙ), ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ, ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ), ВЫЯВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ И ИХ УЧЕТА В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Общественные обсуждения проведены в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28.11.2024 г. № 1644 [67].

Наименование планируемой хозяйственной и иной деятельности: «Объекты размещения обезвреживания отходов золоторудного месторождения Таборное. Проект рекультивации нарушенных земель. Площадки кучного выщелачивания КВ 7-14».

Цель планируемой хозяйственной и иной деятельности: рекультивация нарушенных земель (площадки кучного выщелачивания КВ 7-14) золоторудного месторождения Таборное.

Предварительное место реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности: Республика Саха (Якутия), Олекминский район.

Информация о месте, в котором размещен и доступен для очного ознакомления: в здании Администрации муниципального района «Олекминский район» Республики Саха (Якутия) по адресу: 678100, Республика Саха (Якутия), Олекминский район, г. Олекминск, ул. Молодежная, д. 10, каб. 317, 3 этаж.

Дата открытия доступа: 15.07.2026 г.

Срок доступности: 30 дней (с 15.07.2026 г. по 13.08.2026 г.).

Дни и часы доступности: с понедельника по пятницу с 9.00 до 17.30, обеденный перерыв с 12.30 до 14.00.

Информация о размещении объекта общественных обсуждений в сети «Интернет»: электронная ссылка на место размещения материалов в сети «Интернет»: https://sgp.su/kompaniya/obwestvennye_slushaniya/ (официальный сайт исполнителя работ по оценке воздействия на окружающую среду ООО «СГП» – раздел «Компания» – «Общественные обсуждения»).

Дата размещения: 15.07.2026 г.

Срок размещения: 30 дней (с 15.07.2026 г. по 13.08.2026 г.).

Дни и часы доступности: круглосуточно 7 дней в неделю в период размещения.

В соответствии с п. 23 Правил проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 28.11.2024 г. № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» [67], проведение слушаний может быть инициировано гражданами в течение 7 календарных дней с даты размещения заказчиком (исполнителем) для ознакомления общественности объекта обсуждений путем направления в указанный срок в уполномоченный орган (Администрация МР «Олекминский район» РС(Я)) соответствующей инициативы в произвольной форме:

- в письменной форме по адресу: 678100, Республика Саха (Якутия), Олекминский район, г. Олекминск, ул. Молодежная, д. 10;

- в форме электронного документа по адресу электронной почты: olekmastroi@mail.ru с пометкой для Тороховой Л.И.

При внесении инициативы о проведении слушаний гражданином указываются следующие сведения: фамилия, имя, отчество (при наличии), дата рождения, адрес места жительства (регистрации), телефон, адрес электронной почты (при наличии), согласие на обработку персональных данных в соответствии с законодательством Российской Федерации в области персональных данных.

10.1 СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И (ИЛИ) ОРГАНАХ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ, ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ, ОРГАНИЗАЦИЮ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ

Полное наименование: Администрация муниципального района «Олекминский район» Республики Саха (Якутия).

Сокращенное наименование: Администрация МР «Олекминский район» РС(Я).

Адрес места нахождения: 678100, Республика Саха (Якутия), Олекминский район, г. Олекминск, ул. Молодежная, д. 10.

Контактные данные ответственного лица со стороны уполномоченного органа: Торохова Линда Ивановна – и. о. начальника Управления по развитию инфраструктуры и благоустройства Администрации муниципального района «Олекминский район» Республика Саха (Якутия), тел. +7 (41138) 4-33-09, e-mail: olekmastroi@mail.ru (с пометкой для Тороховой Л.И.), факс: отсутствует.

10.2 СВЕДЕНИЯ ОБ УВЕДОМЛЕНИИ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ ОБЪЕКТА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ, ВКЛЮЧАЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Уведомления о проведении общественных обсуждений размещены:

- 08.07.2026 г. на сайте Администрации МР «Олекминский район» РС (Я) в сети Интернет: <https://mr-olekminskij.sakha.gov.ru/news/55767> (приложение 57);
- 08.07.2026 г. в системе ФГИС «ЭКОМОНИТОРИНГ» по адресу <https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/public/discussions/5887> (приложение 58).

10.3 СВЕДЕНИЯ О ПОРЯДКЕ, СРОКЕ И ФОРМЕ ВНЕСЕНИЯ УЧАСТНИКАМИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ ПРЕДЛОЖЕНИЙ И ЗАМЕЧАНИЙ, КАСАЮЩИХСЯ ОБЪЕКТА ОБСУЖДЕНИЙ

В течение всего периода размещения объекта обсуждений участники общественных обсуждений имеют право вносить предложения и замечания, касающиеся такого объекта обсуждений:

- в письменной или устной форме в ходе проведения слушаний (в случае проведения таких слушаний);
- в письменной форме в адрес уполномоченного органа (Администрация МР «Олекминский район» РС (Я) по адресу: 678100, Республика Саха (Якутия), Олекминский район, г. Олекминск, ул. Молодежная, д. 10.

- в форме электронного документа по адресу электронной почты ответственного лица уполномоченного органа (Администрация МР «Олекминский район» РС (Я.): olekmastroi@mail.ru с пометкой для Тороховой Л.И.;
- посредством записи в журнале учета участников общественных обсуждений, очно ознакомляющихся с объектом обсуждений, и их замечаний, и предложений (журнал размещен в месте доступности объекта обсуждений для очного ознакомления по адресу: 678100, Республика Саха (Якутия), Олекминский район, г. Олекминск, ул. Молодежная, д. 10, каб. 317, 3 этаж).

При внесении предложений и замечаний участником общественных обсуждений указываются следующие сведения:

- для физических лиц – фамилия, имя, отчество (при наличии), дата рождения, адрес места жительства (регистрации), телефон, адрес электронной почты (при наличии);
- для юридических лиц – полное и сокращенное (при наличии) наименования, основной государственный регистрационный номер, адрес в пределах места нахождения, телефон, адрес электронной почты (при наличии), фамилия, имя, отчество (при наличии) участника общественных обсуждений, должность участника общественных обсуждений;
- согласие на обработку персональных данных в соответствии с законодательством Российской Федерации в области персональных данных;
- согласие на участие в подписании протокола общественных обсуждений, а также способ направления и подписания указанного протокола с учетом положений абзаца первого пункта 41 и пунктов 42-44 Правил проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденных постановлением Правительства РФ от 28.11.2024 г. № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» [67].

10.4 ПРОТОКОЛ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ

Протокол общественных обсуждений по объекту государственной экологической экспертизы: «Объекты размещения обезвреживания отходов золоторудного месторождения Таборное. Проект рекультивации нарушенных земель. Площадки кучного выщелачивания КВ 7-14», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, представлен в приложении 59.

Приложениями к протоколу являются:

- перечень принявших участие в рассмотрении объекта обсуждений участников, указанных в пунктах 34 и 38 (в случае проведения слушаний) Правил [67], включающие в себя сведения, указанные в пункте 35 Правил [67] (приложение 60);
- журнал учета замечаний и предложений участников общественных обсуждений, в котором в соответствии с пунктом 37 Правил [67], уполномоченным органом зафиксированы все предложения и замечания участников общественных обсуждений, внесенные в соответствии с пунктами 34-36 Правил [67], с указанием на предложения и замечания, поступившие в ходе слушаний (приложение 61);
- таблица учета замечаний и предложений в соответствии с пунктом 47 Правил [67] (приложение 62).

11 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Воздействие на атмосферный воздух. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен по всем загрязняющим веществам на период рекультивации. Согласно проведенным расчетам нарушений гигиенических нормативов на границе нормируемых территорий, показал, что превышение 1 ПДК не наблюдается.

Расчет ожидаемых уровней звукового давления на период рекультивации выполнен для условий, когда в работе находится максимальное количество шумоизлучающего оборудования. По результатам расчета выявлено, что уровни звукового давления, создаваемые источниками шумового загрязнения предприятия на границе нормируемых территорий ни по октавным полосам, ни по эквивалентному уровню звука, ни по максимальному уровню звука не превышают санитарных норм для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам.

Воздействие на поверхностные водные объекты. Отвод сточных бытовых вод осуществляется на существующие очистные сооружения. Очищенные сточные воды сбрасываются в поверхностный водный объект по действующему Решению о предоставлении водного объекта в пользование РО32-01472-14/02177309 от 23.04.2025 г. с соблюдением утвержденных объемов к сбросу.

Воздействие на подземные воды. Согласно изысканиям, грунтовые воды не вскрыты. На большей части исследуемой площади породы на сотни метров вглубь находятся либо в многолетнемерзлом состоянии, либо дренированы. Ввиду глубокого залегания подземных вод, их естественной защищенности толщей вечной мерзлоты воздействия на подземные воды не прогнозируется.

Воздействие на почвы. На участках, прилегающих к проектируемым объектам, возможно незначительное геохимическое загрязнение почвенного покрова в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении рекультивации. При условии соблюдения технологического режима и соответствии технологического оборудования и механизмов проектным, выбросы загрязняющих веществ будут находиться в допустимых пределах.

Воздействие на растительный и животный мир. На территории сформированы вторичные экосистемы, находящиеся в угнетенном состоянии, имеющие ограниченный видовой состав растительного и животного мира (характерные для территории с высокой степенью антропогенной нагрузки). Эти сообщества имеют определенную устойчивость к уже имеющемуся загрязнению окружающей среды.

Процесс рекультивации нарушенных земель является мероприятием, обеспечивающим компенсацию от воздействия объекта на растительный и животный мир.

Негативное воздействие на животный и растительный покров от рекультивации и площадки приготовления рекультиванта сводится к минимальному и оценивается как допустимое.

Воздействие на геологическую среду. Воздействие на геологические условия рассматриваемой территории при выполнении рекультивационных работ носит временный характер. При проведении работ по рекультивации возможны изменения состояния геологической среды под влиянием изменений инженерно-геологических условий, связанных с проведением этапа технической рекультивации: развитие деформаций в откосах, оседание земной поверхности.

Таким образом, воздействия на геологическую среду будет оказано в рамках проектных решений, имеет временный характер и не выйдет за пределы земельного отвода, предназначенного для рекультивации.

Воздействие при обращении с отходами. На период рекультивации проектируемых объектов предусматривается образование отходов в количестве 16,408 т/год.

На период рекультивации предусмотрено обустройство мест накопления отходов с последующей передачей их сторонним специализированным предприятиям для дальнейшего обращения с отходами согласно договорным отношениям.

Негативное воздействие отходов на окружающую среду ожидается в допустимых пределах при условии передачи их организациям, имеющим лицензии на соответствующую деятельность по обращению с отходами производства и потребления.

Общий вывод. По результатам оценки воздействия на окружающую среду при реализации технологических и технических решений, предусмотренных данным проектом, возможное негативное воздействие на все компоненты окружающей среды оценивается как допустимое.

12 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

В настоящей проектной документации рассматриваются вопросы рекультивации нарушенных земель на золоторудном месторождении Таборное (Олекминский район, Республика Саха (Якутия)). Проект касается площадок кучного выщелачивания (КВ 7-14), которые завершили свой технологический цикл и подлежат обезвреживанию и восстановлению.

В соответствии с Земельным кодексом РФ [1] и Федеральным законом «Об охране окружающей среды» [2], недропользователь обязан восстановить земли, нарушенные в процессе горных работ. Цель проекта – превратить техногенный ландшафт (отработанные рудные штабели) обратно в безопасную и устойчивую природную среду, пригодную для роста леса.

Работы будут проводиться в два этапа (в 2027–2029 гг.):

- технический этап – демонтаж старого оборудования, выполоаживание крутых откосов куч для предотвращения осыпания, планировка поверхности и создание условий для безопасного стока дождевых и талых вод;
- биологический этап – на спланированную поверхность будет нанесен слой потенциально плодородных пород (ППП). Для улучшения условий роста растений на части площади будет проведено известкование и внесение минеральных удобрений. Далее территория будет передана под естественное лесовосстановление (самозаращение деревьями и кустарниками с соседних участков).

В период проведения рекультивации будет использоваться строительная и горная техника (бульдозеры, экскаваторы, самосвалы), что временно приведет к:

- незначительному увеличению выбросов в воздух (пыль, выхлопные газы). Расчеты показали, что концентрация вредных веществ на границе ближайшего вахтового поселка не превысит установленных санитарных норм. Для снижения пыли будет применяться полив дорог.
- кратковременному шумовому воздействию. Расчеты подтверждают, что уровень шума на границе нормируемых территорий останется в пределах допустимых значений.
- образованию отходов (отработанные масла, фильтры, металлолом, шины). Все отходы будут строго учитываться, храниться на оборудованных площадках и передаваться лицензированным организациям для утилизации.

— риски аварийных ситуаций (например, пролив топлива) минимизированы за счет использования специальных поддонов при заправке и наличия планов ликвидации аварий.

После завершения работ негативное воздействие на окружающую среду будет полностью исключено. Территория перестанет быть источником пыли или потенциального загрязнения вод. На месте отработанных куч сформируется устойчивый растительный покров, что восстановит природный баланс и улучшит экологическую обстановку в районе месторождения. Проект не несет угрозы для редких видов животных и растений, а также для водных ресурсов региона.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ (КНИГА 2)

Обозначение	Наименование
1	2
Приложение 1	Выписка из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду
Приложение 2	Комплексное экологическое разрешение № КЭР-24/29 от 24.03.2026
Приложение 3	Справка ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 02.08.2023 г. № 20/6-30-418
Приложение 4	Справки ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 04.03.2026 г. № 25/1-05-50 и № 25/1-05-49 от 04.03.2026 г.
Приложение 5	Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ при проведении рекультивации
Приложение 6	Схема участка рекультивации с указанием расположения источника загрязнения атмосферы
Приложение 7	Заключение экспертизы на ПК «ЭРА»
Приложение 8	Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период рекультивации по ПДКм.р.
Приложение 9	Изолинии 1 ПДК на период рекультивации
Приложение 10	Справка о подготовке файла с метеоданными ФГБУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» от 04.05.2023 г. № 1617/25
Приложение 11	Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период рекультивации по ПДКс.г.
Приложение 12	Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период рекультивации по ПДКс.с.
Приложение 13	Акустические характеристики принятого оборудования и техники
Приложение 14	Перечень источников шума на период рекультивации
Приложение 15	Схема расположения источников шума на период рекультивации
Приложение 16	Графические отображения (изолинии) уровней звукового давления и изолиния 1ПДУ на период рекультивации
Приложение 17	Экспертное заключение на ПК «Эколог-Шум»
Приложение 18	Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 16.02.2026 г. № 15-61/1771-ОГ
Приложение 19	Письмо администрации муниципального района «Олекминский район» Республики Саха (Якутия) от 11.03.2026 г. № 365/124
Приложение 20	Письмо администрации сельского поселения «Тянский эвенкийский национальный наслег» муниципального района «Олекминский район» Республики Саха (Якутия) от 30.03.2026 г. № 25
Приложение 21	Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.03.2026 г. № 15-50/3016-ОГ
Приложение 22	Письмо ГБУ Республики Саха (Якутия) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» (ГБУ РС (Я) «ДБР ООПТ и ПП») от 02.03.2026 г. № 507/01-521

1	2
Приложение 23	Письмо Департамента государственной охраны культурного наследия Минкультуры России от 11.02.2026 г. № 1560-12-02@
Приложение 24	Письмо администрации муниципального района «Олекминский район» Республики Саха (Якутия) от 06.03.2026 г. № 333/124
Приложение 25	Письмо Управления по охране объектов культурного наследия Республики Саха (Якутия) от 20.02.2026 г. № ОКН-20260220-36977333674-3
Приложение 26	Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.02.2026 г. № 15-50/2149-ОГ
Приложение 27	Письмо Восточно-Сибирского ТУ Росрыболовства от 12.02.2026 г. № 01-04-570/К
Приложение 28	Письмо Федерального агентства морского и речного транспорта от 19.02.2026 г. № УВВТ-344
Приложение 29	Письмо ГБУ РС(Я) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» от 02.03.2026 г. № 507/01-428
Приложение 30	Выписки ГЛР
Приложение 31	Письмо Администрации муниципального района «Олекминский район» от 06.03.2026 г. № 355/124
Приложение 32	Письмо Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия) от 20.02.2026 г. № 18/11-01-25-1931
Приложение 33	Письмо Якутского филиала ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» от 02.03.2026 г. № 03-12/369
Приложение 34	Письмо Департамента организации медицинской помощи и санаторно-курортного дела Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13.02.2026 г. № 17-5/1066
Приложение 35	Письмо Управления Россельхознадзора по Амурской области и Республике Саха (Якутия) от 17.02.2026 г. № УФС-ТП-07/185
Приложение 36	Письмо Федерального агентства по делам национальностей от 27.02.2026 г. № 1710-01.1-28-03
Приложение 37	Письмо Министерства по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия) от 04.03.2026 г. № 20/707-МА
Приложение 38	Письмо Министерства сельского хозяйства и продовольственной политики Республики Саха (Якутия) от 24.02.2026 г. № 13/И-АН-952/08
Приложение 39	Письмо Министерства сельского хозяйства и продовольственной политики Республики Саха (Якутия) от 24.02.2026 г. № 13/И-АН-951/08
Приложение 40	Письмо Министерства обороны Российской Федерации от 17.02.2026 г. № 603/9/5/359
Приложение 41	Письмо Саха (Якутского) межрегионального территориального управления воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта от 05.02.2026 г. № Иск-05.430/СЯМТУ
Приложение 42	Письмо Управления Росприроднадзора по Республике Саха (Якутия) от 13.02.2026 г. № 04-20/0823
Приложение 43	Выписка с сайта «Единый фонд геологической информации о недрах»
Приложение 44	Письмо Управления Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия) от 06.02.2026 г. № 14-08-02/53-565-2026

1	2
Приложение 45	Решение о предоставлении водного объекта в пользование РО32-01472-14/02177309 от 23.04.2025 г.
Приложение 46	Справка со сведениями об использовании воды по форме 2-ТП (водхоз) за 2025 год
Приложение 47	Гарантийное письмо на прием и использование дренажных сточных вод
Приложение 48	Технические условия на водоснабжение и водоотведение
Приложение 49	Расчет норматива образования отходов на период рекультивации проектируемых объектов
Приложение 50	Карта-схема мест накопления отходов
Приложение 51	Договоры на передачу отходов сторонним специализированным организациям
Приложение 52	Расчет валовых выбросов при аварийных ситуациях
Приложение 53	Письмо ГБУ Республики Саха (Якутия) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» (ГБУ РС (Я) «ДБР ООПТ и ПП») от 02.03.2026 г. № 507/01-520

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ (КНИГА 3)

Обозначение	Наименование
Приложение 54	Программа производственного экологического контроля
Приложение 56	Письмо РОСРЫБОЛОВСТВА Восточно-Сибирского территориального управления № 01-02-2892/К от 24.07.2026 г.
Приложение 57	Снимок экрана размещения уведомления на сайте администрации МР «Олекминский район» РС (Я)
Приложение 58	Снимок экрана размещения уведомления в системе ФГИС «ЭКОМОНИТОРИНГ»
Приложение 59	Протокол общественных обсуждений
Приложение 60	Приложение № 1 к протоколу общественных обсуждений. Перечень принявших участие в рассмотрении объекта обсуждений участников, указанных в пунктах 34 и 38 (в случае проведения слушаний) Правил, включающие в себя сведения, указанные в пункте 35 Правил
Приложение 61	Приложение № 2 к протоколу общественных обсуждений. Журнал учета замечаний и предложений участников общественных обсуждений, в котором в соответствии с пунктом 37 Правил, уполномоченным органом зафиксированы все предложения и замечания участников общественных обсуждений, внесенные в соответствии с пунктами 34-36 Правил, с указанием на предложения и замечания, поступившие в ходе слушаний
Приложение 62	Приложение № 3 к протоколу общественных обсуждений. Таблица учета замечаний и предложений при проведении общественных обсуждений

ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Обозначение	Номер листа	Наименование	Примечание
104-2025/П-Г-ОВОС	1	Ситуационный план. М 1:10000	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 30.01.2026) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2026) .
2. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 28.12.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2026).
3. ГОСТ Р 59070-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения. Утв. приказом Росстандарта от 01.10.2020 № 731-ст ; введ. 2021-04-01.
4. Санитарные правила и нормы 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». — Утв. постановлением Гл. гос. санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3 (зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 № 62297).
5. ГОСТ Р 57446-2017 Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия (с поправкой, опубл. в «ИУС» № 1 2018). Утв. приказом Росстандарта от 18.04.2017 № 283-ст ; введ. 2017-12-01. — М. : Стандартинформ, 2017.
6. Постановление Правительства РФ от 29.05.2025 № 781 (ред. от 01.09.2025) «Об утверждении Правил проведения рекультивации и консервации земель» .
7. ИТС 37-2023 Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям «Добыча и обогащение угля». - Взамен ИТС 37-2017; (утв. приказом Росстандарта от 14.12.2023 № 2707 ; введ. 2025-03-01).
8. ГОСТ Р 59057-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель. Утв. приказом Росстандарта от 30.09.2020 № 709-ст ; введ. 2021-04-01.

9. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Утв. Госкомгидрометом СССР 01.06.1989, Гл. гос. санитарным врачом СССР 16.05.1989 (ред. от 11.02.2016, с изм. от 16.05.2022).

10. МР 2.1.1.0358-24. 2.1.1. «Планировка и застройка населенных мест. Методические рекомендации по подготовке проекта санитарно-защитной зоны. Методические рекомендации» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 23.12.2024).

11. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (ред. от 29.12.2025). Утв. постановлением Гл. гос. санитарного врача РФ от 25.09.2007 № 74 (зарегистрировано в Минюсте России 25.01.2008 №10995).

12. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 29.12.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2026). Принят Гос. Думой 12.04.2006 ; одобрен Советом Федерации 26.05.2006 .

13. Карта почвенно-географического районирования СССР (для высш. учебных заведений) М 1:8 000 000 . — М., 1983.

14. Национальный атлас почв Российской Федерации / под ред. С.А. Шобы . — М. : МГУ, «Астрель», 2011.

15. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (ред. от 24.12.2025). — Утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 29.01.2021 № 62296).

16. Макаров, В.Н. Мышьяк в биосфере Якутии / В.Н. Макаров // Наука и техника в Якутии. — 2012. – № 1 (22). – С. 41–46.

17. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ. Постановлением Госстандарта СССР от 17.07.1985 № 2256 введ. 1986-07-01. — М. : ИПК Изд-во стандартов, 2002.

18. ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель. - Взамен ГОСТ 17.5.1.03-78 ; утв. постановлением Гос. ком. СССР по стандартам от 10.11.1986 № 3400 ; введ. 1988-01-01. — М. : ИПК Изд-во стандартов, 2002.

19. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ (ред. от 15.10.2025) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2026).

20. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 759-р (ред. от 30.01.2026) «О перечне отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России».

21. Федеральный закон от 30.12.2021 № 445-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

22. Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ (ред. от 28.11.2025) «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».

23. Распоряжение Правительства РФ от 19.12.2002 № 1800-р (ред. от 09.02.2026) «Об утверждении перечня внутренних водных путей Российской Федерации».

24. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов. Одобрен письмом Госстроя РФ от 25.09.2000 № 5-11/88 ; введ. 2003-10-01 . — М. : ПНИИИС Госстроя России , 2003.

25. Закона Республики Саха (Якутия) от 14.04.2010 г. 820-3 № 537-IV «Об этнологической экспертизе в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности и на территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия)» (с изм. на 14.05.2025).

26. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 23.03.2026) «Об отходах производства и потребления».

27. ГОСТ 25100-2020 Межгосударственный стандарт. Грунты. Классификация. - Взамен ГОСТ 25100-2011 ; приказом Росстандарта от 21.07.2020 № 384-ст введ. 2021-01-01.

28. СП 47.13330.2016 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-

96. Утв. приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр (ред. от 30.12.2020) ; введ. 2017-07-01.

29. СП 14.13330.2018 Свод правил. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81. Утв. приказом Минстроя России от 24.05.2018 № 309-пр (ред. от 19.09.2024) ; введ. 2018-11-25.

30. СП 115.13330.2016 Свод правил. Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95. Утв. приказом Минстроя России от 16.12.2016 № 956/пр ; введ. 2017-06-17. — М., 2016.

31. СП 25.13330.2020 Свод правил. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. СНиП 2.02.04-88. Утв. приказом Минстроя России от 30.12.2020 № 915/пр (ред. от 26.12.2024); введ. 2021-07-01.

32. СП 446.1325800.2019 Свод правил. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. Утв. приказом Минстроя России от 05.06.2019 № 329/пр (ред. от 23.05.2022) ; введ. 2019-12-06.

33. СП 493.1325800.2020 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства в районах распространения многолетнемерзлых грунтов. Общие требования. Утв. приказом Минстроя России от 31.12.2020 № 929/пр ; введ. 2021-07-01.

34. СП 116.13330.2012 Свод правил. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003 (с изм. № 2). Утв. приказом Минрегиона России от 30.06.2012 № 274 ; введ. 2013-01-01.

35. Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей) . — Люберцы, 1999.

36. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Утв. ОАО «МНИИЭКО ТЭК» 25.07.2014. — Пермь, 2014.

37. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров . Утв. приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199 ; введ. 1998-01-01. - Новополюцк, 1998.

38. Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Утв. директором НИИ Атмосфера канд. физ.-мат. наук В.Б.Миляевым 19.01.1999. — Новополюцк : НИИ Атмосфера, 1999.

39. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Утв. МПР РФ 14.02.2001 . — СПб. : НИИ «Атмосфера», 2001.

40. Приказ Минприроды России от 06 июня 2017 года № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

41. Методика разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Утв. приказом Минприроды России от 11.08.2020 № 581 (зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 № 61944).

42. Распоряжение Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р (ред. от 05.06.2024) «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды и признании утратившими силу некоторых Постановлений Правительства РФ».

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

44. Распоряжение Правительства РФ от 01.09.2025 № 2409-р (ред. от 26.12.2025) «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026 - 2030 годах и о внесении изменений в распоряжение Правительства Российской Федерации от 10 июля 2025 г. № 1852-р».

45. Распоряжение Правительства РФ от 26.12.2025 № 4110-р «Об изменениях, которые вносятся в ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026-2030 годах, утвержденные распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 сентября 2025 г. № 2409-р».

46. СП 51.13330.2011 Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с изм. № 4). Утв. приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 № 825 (ред. от 12.12.2023) ; введ. 2011-05-20.

47. Методические указания МУК 4.3.3722-21. 4.3. Методы контроля. Физические факторы. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях. - Взамен МУК 4.3.2194-07 ; утв. Гл. гос. санитарным врачом РФ 27.12.2021 ; введ. 2022-02-01.

48. МР 2.3.1.0253-21. 2.3.1. Гигиена питания. Рациональное питание. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации. Утв. Гл. гос. санитарным врачом РФ 22.07.2021.

49. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения. Проектирование: Справочник / Тугай А. М., Ивченко В. Д., Кулик В. И. и др.; Под ред. А. М. Тугая . — Киев : Будивельник, 1982. — 256 с.

50. СП 32.13330.2018 Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85. Утв. приказом Минстроя России от 25.12.2018 № 860/пр (с изм. № 2) ; введ. 2019-06-26.

51. Постановление Гл. гос. санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (ред. от 25.05.2022).

52. СП 131.13330.2025 СНиП 23-01-99* Строительная климатология. — Взамен СП 131.13330.2020. Утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 8 августа 2025 г. № 470/пр; введ. 2025-09-09.

53. Методическое пособие. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. — М. : НИИ ВОДГЕО, 2015.

54. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (ред. от 04.10.2021) «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (зарегистрировано в Минюсте России 08.06.2017 № 47008).

55. Приказ МЧС России от 26.06.2024 г. № 533 "Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах" (зарегистрировано в Минюсте России 02.09.2024 № 79360).

56. Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности». — М. : ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2014.

57. Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров . Утв. директором НИИ Атмосфера канд. физ.-мат. наук В.Б.Миляевым 19.01.1999 . — Новополюцк : НИИ Атмосфера, 1999.

58. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (утверждена Самарским областным комитетом охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации 03.07.1996 с согласования Минприроды России) . — Самара : Самарский обл. ком. охраны окружающей среды и природных ресурсов, 1996.

59. Приказ Ростехнадзора от 03.11.2022 № 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах».

60. РД 34.21.122-87 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений. - Взамен СН 305-77 ; утв. Минэнерго СССР 12.10.1987. — М. : ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006.

61. ИТС 16-2023 «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы». Утв. приказом Росстандарта от 05.12.2023 № 2609.

62. ИТС 49-2017 Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Добыча драгоценных металлов. Утв. приказом Росстандарта от 15.12.2017 № 2840 ; введ. 2018-06-01.

63. ИТС 8-2022 Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях. Утв. приказом Росстандарта от 23.12.2022 №3248 ; введ. 2023-09-01.

64. ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб. Утв. приказом Росстандарта от 10.10.2019 № 954-ст ; введ. 2020-01-01.

65. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа. - Взамен ГОСТ 17.4.4.02-84 ; приказом Росстандарта от 17.04.2018 № 202-ст введ. 2019-01-01.

66. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб. - Взамен ГОСТ 17.4.3.01-83 ; приказом Росстандарта от 01.06.2018 № 302-ст введ. 2019-01-01.

67. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» (действ. с 01.03.2025 по 28.02.2031) (с изм. от 15.11.2025).