

ФЕДОРОВО РИСОРСЕС

**Проект разработки месторождения
Федорова Тундра**

**Экологическая и социальная
оценка проекта**

**Программа экологического
и социального управления**

Подготовлена:

«Центр по экологической оценке «Эколайн» (Москва, Россия)

Директор: Хотулева М.В.

Моб.: +7 905 5744692

Email: Info@ecoline-eac.com

Подготовлена для:

АО «Федорово Рисорсес»

© АО «Федорово Рисорсес», 2022

Все права защищены.

При любом использовании части или всего документа ссылка обязательна.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Имя	Компания	Позиция в проекте
Шон О'Бёрн	SE Solutions, ЮАР	Руководитель работ по ЭСО
Хотулева Марина Владиленовна	Центр «Эколайн»	Директор проекта
Орлов Сергей Михайлович	Центр «Эколайн»	Руководитель работ по ОВОС, главный инженер
Лапердина Татьяна Георгиевна	Центр «Эколайн»	Главный специалист-эколог
Стрижова Татьяна Алексеевна	Центр «Эколайн»	Главный специалист. Социальная и экологическая оценка
Артов Андрей Михайлович	Центр «Эколайн»	Эксперт-биолог. Социальная и экологическая оценка
Кузнецова Анна Алексеевна	Центр «Эколайн»	Старший специалист по экологическим и социальным вопросам
Шумский Тимофей Владимирович	Центр «Эколайн»	ГИС-эксперт

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	8
1.1. Цель ПЭСУ	9
2. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ФЕДОРОВА ТУНДРА.....	9
1.1. Местоположение объекта	9
1.2. Этапы реализации проекта	10
1.3. Водохозяйственные сооружения.....	16
1.4. Доступ на проектную площадку.....	19
1.5. Транспорт на территории месторождения	20
1.6. Обращение с отходами.....	21
1.7. Действия в чрезвычайных и аварийных ситуациях.....	22
1.8. Трудоустройство	22
2. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ И СОЦИАЛЬНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ	23
2.1. Водопользование	23
2.2. Промышленные стоки.....	23
2.3. Ливневые стоки.....	23
2.4. Охрана подземных вод.....	23
2.5. Отвалы пустой породы.....	23
2.6. Хвостохранилище	24
2.7. Геохимическая характеристика отходов	24
2.8. Отходы	24
2.9. Опасные вещества.....	25
2.10. Землепользование и биоразнообразие.....	25
2.11. Качество атмосферного воздуха.....	26
2.12. Шум и вибрация	26
2.13. Потребление энергии.....	27
2.14. Визуальные воздействия.....	27
2.15. Экологические и социальные аспекты проекта разработки месторождения Федорова Тундра	27
3. ПОДХОД К ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ И СОЦИАЛЬНОМУ МЕНЕДЖМЕНТУ	29
3.1. Введение	29
3.2. Экологическая и социальная политика.....	29
3.3. Планирование.....	29
3.4. Внедрение и реализация	30
3.5. Контроль и корректирующие мероприятия	33
3.6. Оценка со стороны руководства	34
4. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ДЛЯ ПРОЕКТА ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ФЕДОРОВА ТУНДРА.....	35
4.1. Экологическая и социальная политика проекта освоения месторождения Федорова Тундра	35
4.2. Планирование.....	35
4.3. Внедрение и реализация	44
5. КОНТРОЛЬНЫЕ И КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ	46

5.1. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	46
5.2. ПРОВЕРКИ	47
5.3. АУДИТЫ.....	47
5.4. ВЫПОЛНЕНИЕ	47
5.5. КОРРЕКТИРУЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	47
ПРИЛОЖЕНИЯ. ПЛАНЫ УПРАВЛЕНИЯ	49
ПРИЛОЖЕНИЕ 1... ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	49
1. ОБЩИЙ ОБЗОР	49
2. ВИДЫ РАБОТ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ВОЗНИКНОВЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	49
3. РИСКИ	49
4. ЦЕЛЬ	49
5. ИНДИКАТОРЫ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	50
6. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	50
7. ТРЕБОВАНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ И ИХ СМЯГЧЕНИЮ	50
7.1. ОБУЧЕНИЕ.....	50
7.2. МОНИТОРИНГ	57
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ ВЫБРОСАМИ В АТМОСФЕРУ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА	58
1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ.....	58
2. ВИДЫ РАБОТ, ВЫПОЛНЕНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОБРАЗОВАНИЮ ПЫЛИ	58
3. РИСКИ	58
4. ЦЕЛЬ	59
5. ИНДИКАТОРЫ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	59
6. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	59
7. ТРЕБОВАНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ И ИХ СМЯГЧЕНИЮ.....	60
7.1. МЕРЫ ПО КОНТРОЛЮ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ОБРАЗОВАНИЯ ПЫЛИ, НА ПЛОЩАДКЕ ХВОСТОХРАНИЛИЩА	60
7.2. ВЫБРОСЫ ОТ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	60
7.3. УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ	60
7.4. ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ	61
7.5. МОНИТОРИНГ	61
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОДЗЕМНЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД.....	63
1. ОБЩИЙ ОБЗОР	63
2. ВИДЫ РАБОТ, КОТОРЫЕ МОГУТ ОКАЗАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ	

ПОДЗЕМНЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД.....	63
3. РИСКИ	63
4. ЦЕЛЬ	63
5. ИНДИКАТОРЫ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	64
6. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	64
7. ТРЕБОВАНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ И ИХ СМЯГЧЕНИЮ.....	65
7.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ	65
7.2. ХВОСТОХРАНИЛИЩЕ	65
7.3. ВОДНЫЙ БАЛАНС	65
7.4. ОСУШЕНИЕ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК.....	65
7.5. ПРОМЫВНЫЕ ВОДЫ.....	66
7.6. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЭРОЗИИ	66
7.7. ПОТЕНЦИАЛ ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ.....	66
7.8. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РЫБНЫЕ РЕСУРСЫ	67
7.9. АДАПТАЦИЯ К ИЗМЕНЕНИЯМ КЛИМАТА	67
7.10. МОНИТОРИНГ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД	67
7.11. МОНИТОРИНГ ОТКАЧИВАЕМЫХ ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	67
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА, ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛА ГОК «ФЕДОРОВА ТУНДРА».....	69
1. ОБЩИЙ ОБЗОР	69
2. ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ СВЯЗАНЫ С РИСКОМ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛА	69
3. РИСКИ	69
4. ЦЕЛЬ	69
5. ИНДИКАТОРЫ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	70
6. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	70
7. ТРЕБОВАНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ И ИХ СМЯГЧЕНИЮ.....	70
7.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	70
7.2. МОНИТОРИНГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОХРАНЫ ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТИ	71
ПРИЛОЖЕНИЕ 5.ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	72
1. ОБЩИЙ ОБЗОР	72
2. ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ИСТОЧНИКАМИ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ.....	72
3. РИСКИ	72
4. ЦЕЛЬ	72
5. ИНДИКАТОРЫ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	73
6. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	73
7. ТРЕБОВАНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ И ИХ СМЯГЧЕНИЮ.....	74

7.1.	ХАРАКТЕРИСТИКА И УЧЕТ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ.....	74
7.2.	РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР ОТХОДОВ.....	75
7.3.	ТРАНСПОРТИРОВКА ОТХОДОВ	75
7.4.	ОТВАЛЫ ПУСТОЙ ПОРОДЫ.....	76
7.5.	ХВОСТЫ ОБОГАЩЕНИЯ.....	76
7.6.	ПРОЕКТ ПОЛИГОНА ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	77
7.7.	ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ	77
7.8.	РАБОТА УСТАНОВКИ ДЛЯ СЖИГАНИЯ ОТХОДОВ	78
7.9.	УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ НА ЭТАПЕ СТРОИТЕЛЬСТВА	78
7.10.	МОНИТОРИНГ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
ПРИЛОЖЕНИЕ 6.ПЛАН СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.....		80
1.	ВЕДЕНИЕ	80
2.	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, КОТОРАЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К РИСКАМ ДЛЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ОБЪЕКТОВ ПРОЕКТА.....	80
3.	РИСКИ	80
4.	ЦЕЛЬ	80
5.	ИНДИКАТОРЫ И КОНТРОЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ.....	80
6.	ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	81
7.	ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ И СМЯГЧАЮЩИМ МЕРАМ.....	82
7.1.	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ	82
7.2.	РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ФЛОРА.....	82
7.3.	ФАУНА.....	83
7.4.	ЕСТЕСТВЕННЫЕ МЕСТООБИТАНИЯ	85
7.5.	КРИТИЧЕСКИЕ МЕСТООБИТАНИЯ	86
7.6.	МОНИТОРИНГ	86
ПРИЛОЖЕНИЕ 7.ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ И РЕКУЛЬТИВАЦИИ.....		88
1.	ВВЕДЕНИЕ	88
2.	СРОКИ И ОБЩИЕ ЦЕЛИ	88
3.	ТРЕБОВАНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА, МЕЖДУНАРОДНЫХ ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ХОРОШЕЙ ПРАКТИКИ.....	88
3.1.	ТРЕБОВАНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РФ	88
3.2.	ТРЕБОВАНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ХОРОШЕЙ ПРАКТИКИ	94

1. ВВЕДЕНИЕ

Предлагаемый проект освоения месторождения Федорова Тундра предусматривает строительство и эксплуатацию горно-обогатительного комбината для разработки месторождения металлов платиновой группы на Кольском полуострове в северо-западной части России (Проект). Руды месторождения содержат следующие ценные металлы: палладий (Pd), платина (Pt), золото (Au), никель (Ni) и медь (Cu). Разработка месторождения будет вестись открытым способом в трех карьерах – Восточном-1, Восточном-2 и Западном – расположенных в непосредственной близости друг от друга. Проект предусматривает выпуск коллективного сульфидного концентрата для последующей переработки и получения металлов на металлургических предприятиях. В целях реализации Проекта в настоящее время компания осуществляет подготовку технико-экономического обоснования (ТЭО).

Важным составным элементом ТЭО является оценка экологических и социальных воздействий (предлагаемого ЭСО) проекта разработки месторождения и всей сопутствующей инфраструктуры. Такая оценка проводится в виде официальной экологической и социальной оценки (ЭСО) в соответствии с требованиями международных кредитных организаций, включая стандарты реализации проектов Международной финансовой корпорации (МФК). ЭСО представляет собой важный документ, который Компания разрабатывает добровольно, следуя лучшей мировой практике. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС, российский аналог ЭСО) в соответствии с требованиями российского законодательства будет проводиться позднее, по мере разработки проектной документации. ОВОС будет реализован с учетом всех нормативных документов, действующих в Российской Федерации, и направлен на получение необходимых разрешений, согласований, заключений для реализации проекта.

Стандарт деятельности 1 МФК требует i) проведения общей оценки, позволяющей определить экологические и социальные воздействия, риски, а также потенциал в рамках проектов; ii) эффективного взаимодействия с местным населением посредством раскрытия связанной с проектами информации и проведения консультаций по непосредственно затрагивающим их вопросам; iii) управления клиентом экологическими и социальными аспектами проектов на протяжении всего их жизненного цикла. В рамках пункта 3 ожидается, что заемщик, в зависимости от экологических и социальных рисков, разработает следующие элементы Программы управления: политика; (ii) определение рисков и воздействий; (iii) программы управления; (iv) организационная структура и компетентность персонала; (v) готовность к аварийным ситуациям и меры реагирования; (vi) взаимодействие с заинтересованными сторонами; и (vii) мониторинг и проверка.

На текущем этапе проекта не представляется возможным разработать вышеперечисленные элементы, при этом ЭСО содержит важные выводы о связанных с проектом экологических и социальных рисках. ЭСО также содержит предлагаемые меры по снижению или предотвращению таких рисков при одновременном увеличении выгод, которые могут быть получены в случае реализации проекта. Основная цель настоящей Программы экологического и социального управления (ПЭСУ) – предоставить системы управления, основанные на результатах ЭСО, нормативно-правовых документах МФК и Российской Федерации, которые можно будет применять на этапах строительства и эксплуатации и которые подробно описывают, что необходимо реализовать в рамках проекта для выполнения экологических и социальных обязательств.

1.1. Цель ПЭСУ

Целью Программы экологического и социального управления является предоставление инструментов, необходимых для эффективной реализации проекта освоения месторождения Федорова Тундра. Под управлением понимается предотвращение или минимизация негативных воздействий при одновременном увеличении положительных воздействий (выгод) деятельности.

Основными целями и задачами ПЭСУ является обеспечение реализации следующих требований:

- Все потенциальные воздействия на окружающую среду и общество, которые могут возникнуть на этапах строительства и эксплуатации проекта освоения месторождения Федорова Тундра, признаются и осознаются, и для эффективного управления такими воздействиями принимаются меры;
- Все соответствующие экологические и социальные правовые требования Российской Федерации признаются, учитываются и соблюдаются на этапах проектирования, строительства и эксплуатации проекта освоения месторождения Федорова Тундра;
- Требования международных финансовых организаций признаются, учитываются и соблюдаются на этапах проектирования, строительства и эксплуатации проекта освоения месторождения Федорова Тундра
- Применяются требования передовой отраслевой практики за счет внедрения необходимых функций экологического и социального контроля.

2. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ФЕДОРОВА ТУНДРА

1.1. Местоположение объекта

Месторождение находится на Кольском полуострове за Полярным кругом, на территории Мурманской области, на расстоянии около 180 км от г. Мурманска. (Рисунок 1). Ближайший город Апатиты находится в 80 км к западу от площадки месторождения Федорова Тундра. Район реализации проекта находится в лесной зоне с густой сетью болот, озер, рек и ручьев. Доступ к площадке месторождения будет осуществляться по автодороге Апатиты – Октябрьский¹ и далее по автодороге на месторождение Федорова Тундра, которая будет построена в рамках данного проекта.

¹ Бывший поселок Октябрьский сегодня входит в состав муниципального образования город Кировск; далее именуемого "Октябрьский".



Рисунок 1 *Расположение месторождения Федорова Тундра*

Приблизительные географические координаты проектной площадки представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Географические координаты площадки месторождения Федорова Тундра (WGS 84)

Широта (°С)	Долгота (°В)
67.548025	35.011758
67.548025	35.158764
67.478978	35.158764
67.478978	35.011758

1.2. Этапы реализации проекта

В рамках ЭСО будут оцениваться воздействия, связанные со следующими тремя этапами освоения месторождения:

Строительство: продолжительность этапа строительства составит около 3 лет, в течение которых будут построены объекты горнодобывающего предприятия и выполнены работы по выемке вскрышных пород и подготовке к добыче руды

Эксплуатация: продолжительность первоначального периода разработки месторождения открытым способом составит около 24 лет, в течение которых будут выполняться работы по добыче и переработке руды, производству и отгрузке концентрата, а также складированию хвостов обогащения; и

Закрытие: этап закрытия будет длиться 2 года и будет включать работы по выводу из эксплуатации и демонтажу (там, где это возможно) горнодобывающих объектов, а также по рекультивации нарушенных земель и восстановлению растительного покрова.

Термин «период после закрытия» используется тогда, когда речь идет о воздействиях, сохраняющихся и после закрытия предприятия (например, организация отведения сточных вод и поверхностного стока и формирование карьерных водоемов). ЭСО оценивает период после закрытия и связанные с ним воздействия в течение времени, которое будет необходимо для достижения поставленных для этого периода целей, проведения экологического мониторинга и получения результатов, свидетельствующих о том, что активное управление воздействиями на площадке больше не требуется.

7.2.1. Проектируемые объекты

7.2.2. Горные работы (Карьеры)

Горные работы будут проводиться открытым способом на трех карьерах (Западном, Восточном-1 и Восточном-2), находящихся, соответственно, на расстоянии приблизительно 700 и 200 метров друг от друга (Рисунок 2). Тот факт, что месторождение Федорова Тундра находится в субарктической климатической зоне, значительно усложняет процесс разработки и реализации Проекта, т.к. вызывает необходимость тщательного планирования работ с учетом сезонных ограничений. Организация доставки (и отслеживания) грузов, необходимых для строительства, также сложна. Общий график разработки месторождения предусматривает использование метода оптимизации бортового содержания и складирования руды и исходит из того, что обогатительная фабрика начнет свою работу в 2027 году.

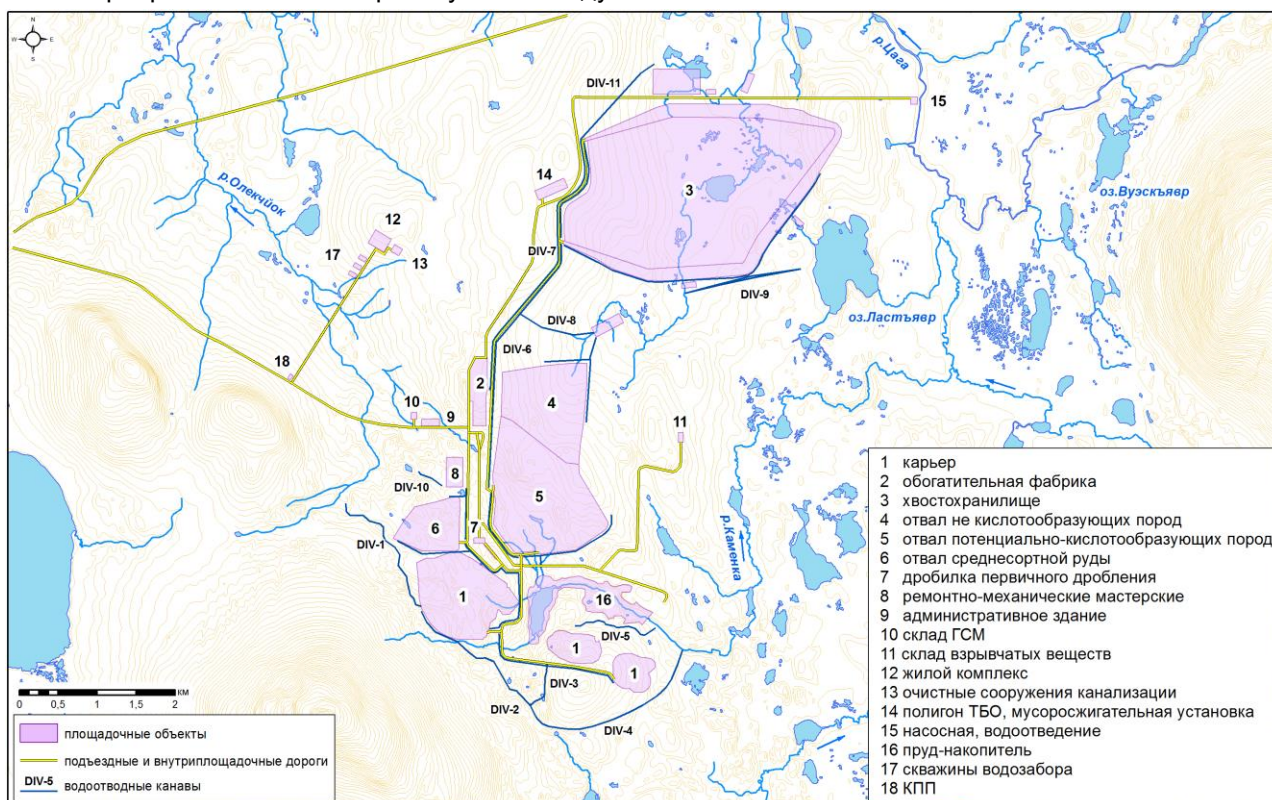


Рисунок 2. Схема планируемого к реализации проекта с указанием инфраструктуры, проектируемой для разработки месторождения

Ниже представлен общий график реализации проекта:

- Начало реализации проекта: 2021г.;
- Строительство: с 2023 по 2026 гг.;
- Горнодобывающие работы: с 2027 по 2049 гг.;

- Эксплуатация обогатительной фабрики: с 2027 по 2050 гг.;

7.2.3. Строительство

На этапе строительства на отдельных участках карьеров будут проводиться работы по расчистке площадки, удалению растительности и снятию почвенно-растительного слоя, грунтовые материалы будут складироваться для последующего использования. Далее будут проводиться работы по снятию вскрышных пород (горных пород и грунта, покрывающих полезные ископаемые, имеющие небольшую или не имеющие никакой промышленной ценности), что обеспечит доступ к рудному телу. Работы по подготовке и вскрытию рудных тел будут проводиться параллельно со строительством обогатительной фабрики и других объектов инфраструктуры, необходимой для разработки месторождения. Обогащенная фабрика будет перерабатывать руду, добываемую в карьерах и/или доставляемую со складов низкосортной и среднесортной руды.

7.2.4. Эксплуатация

Методы ведения горных работ

Горные работы будут включать в себя проведение буровзрывных работ и сортировку на руду и пустую породу. Пустая порода будет размещаться в породный отвал, расположенный к северу от карьеров, рядом с хвостохранилищем. Для размещения пустой породы будет обустроен главный породный отвал заданной конфигурации с участками для пород категорий НКО (некислотообразующие породы) и ПКО (потенциальные кислотообразующие породы). Такое размещение отвалов обеспечит отведение поверхностного стока и сведет к минимуму работы, необходимые для закрытия предприятия. Одновременно (при возможности) с горнодобывающими работами будут выполняться работы по рекультивации поверхности участков породного отвала. По мере их заполнения будет укладываться верхний изолирующий слой из ранее снятого почвенно-растительного слоя и/или смеси вскрышных пород и торфа. После укладки изолирующего слоя с целью стабилизации грунта на рекультивируемых участках будет высаживаться местная травяно-кустарниковая растительность.

Работы по бурению скважин для закладки взрывчатых веществ будут выполняться с использованием буровых установок. При бурении используется сжатый воздух, который создает ударные и вращательные движения на буровой коронке и служит для удаления пыли и обломков горных пород из скважины. После бурения скважины заряжаются взрывчатыми веществами, при взрыве которых происходит разрушение породы. Для погрузки и транспортировки руды и породы будут использоваться электрические экскаваторы, фронтальные погрузчики и карьерные самосвалы со вспомогательным оборудованием. Первоначально для выполнения вскрышных работ, возведения дамбы хвостохранилища и других целей на площадке будут привлекаться подрядчики, имеющие в своем парке самосвалы и погрузчики меньшей грузоподъемности. Ремонтно-механическая мастерская будет расположена к северу от Западного карьера.

Горные работы в карьерах будут вестись стандартным открытым способом с отработкой залежей руды уступами высотой 12 м с использованием стандартного горнодобывающего оборудования. Уступы представляют собой горизонтальные слои, образуемые по мере разработки карьера. Высота уступа зависит от типа месторождения, добываемого полезного ископаемого и используемого оборудования (Рисунок 3). Верхняя часть каждого уступа представляет собой рабочую поверхность, на которой можно проводить буровые работы (а затем взрывные работы и открытые горные работы). Величина угла наклона бортов карьера очень важна для обеспечения устойчивости бортов карьера (предотвращения обрушений, осыпей, камнепада). Чем круче угол наклона борта, тем он

более нестабилен, но в то же время тем экономически выгоднее добывать руду с использованием уступов. Необходимо найти оптимальное соотношение между углом наклона и стоимостью добычи руды. Как и на всех месторождениях, где руда добывается открытым способом, для снижения риска обрушения бортов карьеров на месторождении Федорова Тундра будет разработана программа по обеспечению устойчивости бортов карьеров. Будет найдено оптимальное соотношение между углом наклона и стоимостью добычи руды.

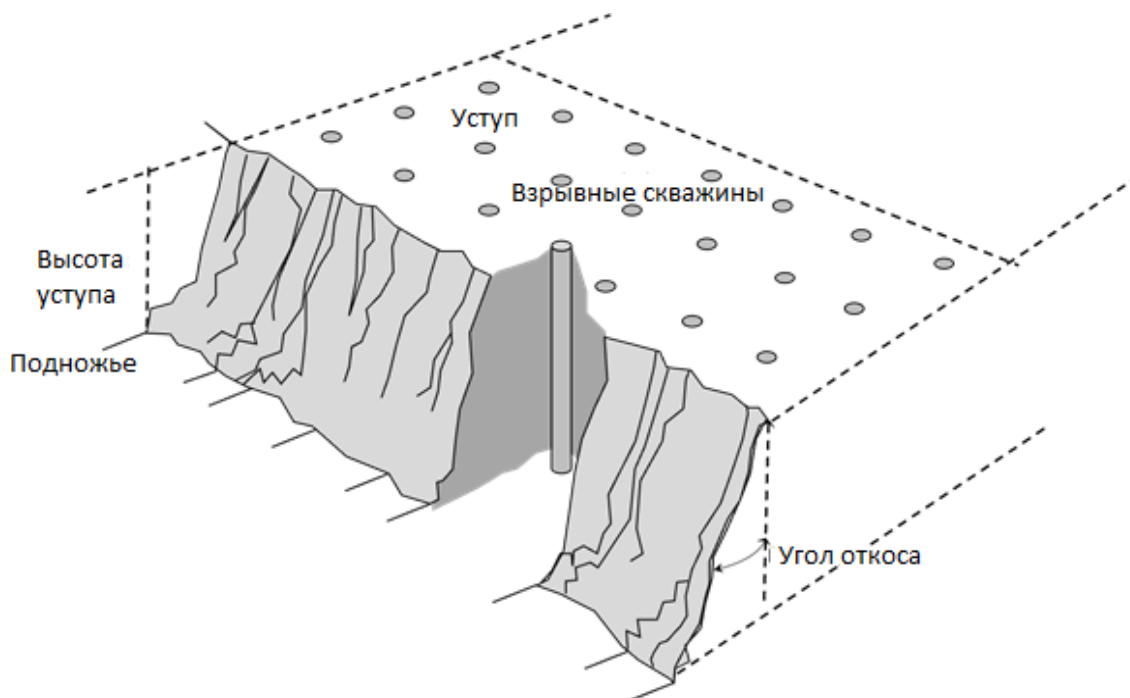


Рисунок 3. Схема формирования уступа карьера, демонстрирующая последовательность проведения буровзрывных работ

Планируемый объем добычи

Планируется, что объем добычи руды в рамках проекта на этапе 1 будет составлять 8 млн. т/год с увеличением добычи до 16 млн. т/год к началу 2 этапа. В течение всего срока отработки карьеров может быть суммарно добыто 245,9 млн. т руды и перемещено 548 млн. т пустой породы, включая моренные отложения (приповерхностный слой вскрыши). Общий объем моренных отложений составит 44 млн. т., а коэффициент вскрыши - 2,2 т породы на 1 т руды. При этом морена будет размещаться в специально оборудованном месте на породном отвале. Поскольку в первую очередь запас руды будет исчерпан на Восточных карьерах, то около 165 млн тонн пустой породы с Западного карьера будет размещено в Восточных карьерах (где к тому моменту горные работы должны быть завершены). Западный и Восточные карьеры будут разрабатываться в четыре и три этапа соответственно.

Добытая руда будет доставляться на участок первичного дробления, откуда по конвейеру будет поступать на склад крупнодробленой руды. Рядом с участком первичного дробления будут находиться склады среднесортной и низкосортной руды. Вскрышные породы будут складироваться отдельно для использования на этапе рекультивации площадки. Озеро, находящееся между двумя карьерами, останется на месте и не будет затронуто горнодобывающими работами.

7.2.5. Закрытие

В рамках ЭСО разработан План закрытия предприятия в соответствии с требованиями международных финансовых организаций. На этапе проектирования План будет откорректирован и дополнен мероприятиями в соответствии с требованиями российского законодательства. На этапе закрытия все передвижное оборудование будет вывезено с площадки, террасы будут укреплены и оконтурены с использованием складированных грунтовых материалов и проведением их разрыхления в том случае, если будет необходимо создать условия для развития растительности. С целью предотвращения проникновения людей или животных территория вокруг карьеров будет огорожена, установлены знаки, предупреждающие об опасности карьеров и озера, образованного на месте карьера (после закрытия).

7.2.6. Период после закрытия

После закрытия предприятия произойдет заполнение водой полостей открытых карьеров, и тогда пруд-накопитель контактных вод (ПНКВ) и водоем, образованный на месте Западного карьера, сольются в один водоем. Для этого будет пробита перемычка между Западным карьером и ПНКВ, которая обеспечит гидравлическую связь между этими водоемами. Вода из пруда-накопителя самотеком поступит в полость Западного карьера.

Переработка руды на площадке месторождения Федорова Тундра

Схема технологического процесса обогащения руды на площадке месторождения Федорова Тундра основана на результатах технологических испытаний по измельчению и флотации руды, выполненных в 2003-2008 годах в различных отечественных и зарубежных лабораториях. Общая технологическая схема процесса обогащения руды показана на рисунке (Рисунок 4). Проектируемая обогатительная фабрика будет осуществлять переработку руды с целью производства коллективного сульфидного флотационного концентрата, содержащего платину, палладий, золото, медь, и никель. Технологическая схема переработки обогатительной фабрики включает следующие ключевые операции:

Дробление и измельчение

- Первичное дробление в конусной гирационной дробилке до крупности 150 мм, необходимой для последующего измельчения.
- Измельчение руды в 2 стадии в замкнутом цикле с гидроциклонами для обеспечения крупности, необходимой для обогащения флотацией.

Флотация

- Пульпа, получаемая на стадии измельчения, поступает в контактный чан, откуда после взаимодействия с реагентами подается в чаны основной, контрольной и перечистой флотаций.
- Полученный концентрат поступает в сгуститель для обезвоживания пульпы. Хвосты флотации также подвергаются сгущению.
- Циклы основной и контрольной флотации будут разделены на две стадии, чтобы отделить минералы, легко поддающиеся флотации, от минералов, которые требуют более длительного времени флотации. Для легкофлотируемых минералов предусмотрены две стадии перечистой флотации. Для труднофлотируемых минералов – три стадии перечистки с доизмельчением промежуточного продукта.
- Сгущенный флотоконцентрат поступает в пресс-фильтр для обезвоживания.

- Сгущенные хвосты флотации направляются непосредственно в хвостохранилище (ХВХ). Осветленная вода (слив) сгустителей, а также возвратная осветленная вода из хвостохранилища поступают обратно на обогатительную фабрику для оборотного использования.

Пылеподавление

Для участков первичного дробления измельчения будут установлены системы пылеулавливания в соответствии с требованиями российского законодательства и передовой международной отраслевой практикой. Эффективность пылеудаления составит не менее 99,9% и будет включать в себя пылеуловительную камеру с тканевыми фильтрами, вытяжной вентилятор и ротационный клапан, которые будут находиться в отапливаемом помещении. Система пылеулавливания будет спроектирована таким образом, чтобы удалять загрязненный воздух из мест и помещений, содержащих пыль, везде, где может происходить ее появление в результате дробления, транспортировки и измельчения руды. Для очистки фильтров будет использоваться сжатый воздух. Система пылеулавливания не требуется для додробливания гали, так как она имеет высокую влажность.

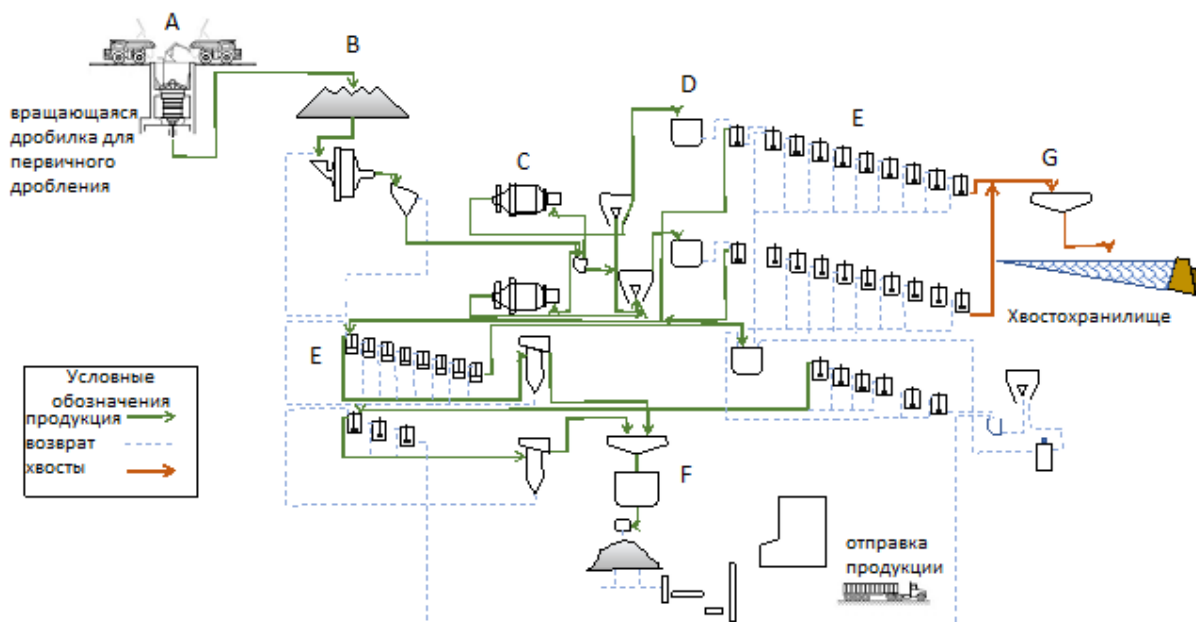


Рисунок 4. Общая технологическая схема процесса переработки руды (рfd) обогатительной фабрики. Буквы соответствуют описаниям в тексте

7.2.7. Объекты вспомогательной инфраструктуры

Наземный конвейер будет установлен на сборных железнодорожных опорах, рядом будет построена технологическая дорога для обслуживания конвейерного оборудования. Будут проложены инженерные сети для подачи технической, питьевой, пожарной и оборотной воды с объектов хвостового хозяйства ко всем производственным участкам. В качестве водоводов будут использованы трубы разного диаметра как из полиэтилена высокого давления (ПВД) с заводской изоляцией, так и металлические. Трубопроводы будут прокладываться наземным способом (то есть на поверхности) или в неглубоких траншеях (ниже поверхности земли, но не закопаны).

1.3. Водохозяйственные сооружения

7.3.1. Питьевое водоснабжение

Процесс добычи и переработки руды требует наличия постоянного водоснабжения. Система водоснабжения будет защищена от замерзания при помощи греющих кабелей или резервных источников питания основных насосов, поддерживающих циркуляцию воды в системе. Насос водозаборных сооружений будет перекачивать речную воду по трубопроводу длиной около 8 км в резервуар технической воды емкостью 398 м³, расположенный рядом с главным корпусом обогатительной фабрики. Потребность в воде оценивается в среднем в 143 м³/ч.

Питьевая вода может быть получена из реки Цага или из скважин на территории предприятия и будет храниться в резервуарах для пресной воды. Станции водоподготовки будут функционировать в рабочем общежитии и на производственной площадке обогатительной фабрики. Для питьевых нужд может использоваться подземная вода из скважин, расположенных на производственной площадке. Эти воды характеризуются хорошим качеством с незначительным превышением нормативов ПДК хозяйственно-питьевого назначения. Отмечаются периодические превышения нормативных значений, установленных для алюминия, химического потребления кислорода (ХПК), цветности, железа, марганца, запаха, мутности и pH. Требования к предварительной очистке этих вод для хозяйственно-питьевых целей будут минимальными.

Потенциальным источником водоснабжения для нужд проекта является река Цага. При обеспеченности 95 % ежемесячный потенциальный объем изъятия стока варьирует от 104 м³/ч в апреле до 1,966 м³/ч в мае. Предполагается, что объем изъятия стока из реки Цага будет составлять менее 300 м³/ч или 10% от общего объема стока в любой момент времени. Потенциальный ежегодный объем изъятия стока оценен на уровне 1,9 млн. м³ при 95%-ной обеспеченности. В настоящее время река Цага рассматривается только как резервный источник водоснабжения в случае непредвиденных обстоятельств.

В бассейн реки Цага будут сбрасываться очищенные сточные воды и ливневый сток с территории освоения, образующиеся в ходе реализации проекта. Расход реки составляет 180 млн м³/год и обладает достаточной разбавляющей способностью для приема любых поступающих вод с территории, даже если их объем достигнет экстремальных пиковых значений в 600 м³/ час. Несмотря на часто наблюдаемые превышения нормативных значений по таким показателям, как ХПК, цветность, содержание железа и марганца, качество поверхностных вод достаточно хорошее как по хозяйственно-питьевым, так и по рыбохозяйственным характеристикам.

7.3.2. Водный баланс

Исходя из климатических условий в районе реализации проекта можно предположить, что водохозяйственный баланс проекта будет положительным (объемы поступающей воды будут превышать объемы водопотребления). Избыток воды: контактные воды² из прудонакопителя (ПНКВ), осветленная вода из ХВХ и подземные воды из системы карьерного водоотлива, будут отводиться в принимающие объекты окружающей среды. Сточные воды, отводимые с площадки месторождения Федорова Тундра, должны соответствовать

² Считается, что вода, вступившая в контакт с каким-либо элементом горнодобывающей деятельности, потенциально может быть загрязнена.

требованиям российских нормативов к качеству этих вод:

- В принимающих водных объектах, воды которых соответствуют нормативам ПДКРХ, уровни содержания регулируемых загрязняющих веществ в створе, расположенном в 500 м ниже по течению от точки сброса, должны соответствовать этим же нормативам.

В тех водных объектах, качество воды в которых не соответствует нормативам ПДКРХ, уровни содержания регулируемых загрязняющих веществ в створе, расположенном в 500 м ниже по течению от точки сброса, не должны превышать, чем на участке, выше по течению от точки сброса.

Для предотвращения затопления карьеров изъятие подземных вод на площадке месторождения будет осуществляться в двух местах.

Водозаборные скважины питьевого водоснабжения, расположенные недалеко от рабочего общежития; и

Скважины карьерного водоотлива, пробуренные внутри и вокруг карьеров.

Водный баланс и водохозяйственный план определяют подходы к организации обращения с водными ресурсами на этапах строительства, эксплуатации и закрытия месторождения, основанные на результатах моделирования водного баланса для каждого этапа проекта. Инструменты моделирования водного баланса позволяют оценить темпы накопления воды в хвостохранилище (ХВХ), потребности в воде для подпитки систем обогатительной фабрики, требования к степени очистки сточных вод и объемы поверхностного стока для проектирования соответствующей водохозяйственной инфраструктуры.

7.3.3. Хвостохранилище

Ложе и борта ХВХ будут иметь водонепроницаемый слой (слой глины и геомембрану), исключающий инфильтрацию грунтовых вод и миграцию фильтрата в подземные воды и водные объекты, расположенные ниже по рельефу. Общие водохозяйственные цели, предусмотренные на этапе строительства, заключаются в следующем:

1. Контроль осадения взвешенных веществ в процессе строительства ХВХ;
2. Очистка подземных вод, откачиваемых из карьеров, и поверхностного стока, отводимого с участков, на которых были проведены вскрышные работы; и
3. Обеспечение достаточного объема водных ресурсов для начала работ по реализации проекта.

Предусматривается, что до начала работ по освоению месторождения ХВХ не будет использоваться для хранения воды. Также предполагается, что поверхностный сток со строительных площадок не будет требовать очистки или накопления. Тем не менее, будет необходимо построить каналы и пруды-отстойники для снижения уровня содержания взвешенных веществ в стоках, отводимых в объекты окружающей среды. Подземные воды, откачиваемые из карьеров, как и поверхностный сток с карьерных площадок, считаются водами, которые контактировали с горными выработками, и не могут отводиться в объекты окружающей среды без предварительной очистки.

Все хвосты обогащения будут поступать в ХВХ и распределяться по площадке ХВХ при помощи пульповыпусков, установленных по периметру ХВХ, для того чтобы обеспечить циклическую намывку пляжей ХВХ и поддержание их во влажном состоянии с целью предотвращения образования пыли. Размещение хвостов в чаше хвостохранилища будет осуществляться таким образом, чтобы обеспечить формирование пруда осветленной воды дальше от дамб и ближе к западной границе.

7.3.4. Сброс с производственных площадок

Качество подземных вод из скважин, расположенных на производственной площадке,

может не соответствовать рыбохозяйственным нормативам качества (ПДК_{РХ}). Осушение карьеров будет связано с откачиванием больших объемов подземных вод (до 5 420 м³/день), которые будут отводиться в объекты окружающей среды.

В соответствии с расчетами, максимальный объем откачки подземных вод из карьеров на этапе строительства будет составлять:

- Западный карьер – от 2 200 м³/сут до 4 160 м³/сут.
- Восточный-1 карьер – от 360 м³/сут до 430 м³/сут.
- Восточный-2 карьер – от 250 м³/сут до 830 м³/сут.:

Подземные воды, откачиваемые с территории площадки, и осветленная вода из ХВХ не будут отводиться в объекты окружающей среды без предварительной очистки. На начальном этапе подземные воды и поверхностный сток из открытых выработок будут поступать в пруды-отстойники карьерного водоотлива. Если качество этих вод позволит отводить их в объекты окружающей среды, не вызывая отрицательных воздействий, то они будут отводиться без предварительной очистки в реку Каменка ниже по течению от очистных сооружений (ОС). В противном случае эти воды будут проходить очистку перед сбросом.

7.3.5. Повторное использование воды

На этапе эксплуатации избыточные воды будут поступать в ХВХ и – после его отработки – в 1-й и 2-й Восточный карьеры. Для нужд обогатительной фабрики нет необходимости использовать свежую воду питьевого качества и поверхностный сток, поступающий в накопитель контактной воды, рассматривается как источник свежей воды. В накопитель контактной воды также могут поступать поверхностные стоки с прилегающих ненарушенных участков, откачиваемые из карьеров подземные воды, поверхностные стоки с прилегающих ненарушенных участков, подземные воды, откачиваемые из карьеров, поверхностный сток, отводимый от площадок карьеров, а также фильтрационный и поверхностный сток с площадок породных отвалов и склада среднесортной руды. Осветленная вода из ХВХ будет использоваться в обороте обогатительной фабрики в качестве технической воды.

7.3.6. Очистка воды

Одной из основных задач водопользования является сведение к минимуму потребности в очистке воды. В связи с этим поступление воды в накопитель контактной воды будет сводиться к минимуму настолько, насколько это целесообразно, таким образом, чтобы максимально возможное количество контактной воды поступало в ХВХ. Вся вода, поступающая в накопитель контактной воды, будет либо перекачиваться в накопитель осветленной воды на площадке ХВХ или использоваться для подпитки систем водоснабжения обогатительной фабрики. Качество вод в накопителе контактной воды будет контролироваться, они будут очищаться по мере необходимости. Избыточная вода из накопителя, удовлетворяющая требованиям к сбросу, будет сбрасываться в естественные водотоки ниже по течению.

7.3.7. Управление водными ресурсами на этапе закрытия предприятия

На этапе закрытия проектных объектов основная цель водохозяйственной деятельности будет заключаться в осушении пруда осветленной воды путем перемещения накопленных вод самотечным способом в чашу Западного карьера через накопитель контактной воды.

После прекращения работы предприятия избыточная вода будет направлена в Западный карьер. После заполнения полости карьера вода после очистки будет отводиться в

объекты окружающей среды.

На этапе закрытия на территории ХВХ, ближе к её западной границе, сформируется большой пруд с осветленной водой. Пруд будет расположен на участке с естественной поверхностью благодаря применению специального способа намывки пляжей. Для этого будет построено водозаборное сооружение для подачи воды в трубопровод, по которому осветленная вода будет поступать в накопитель контактной воды. Предполагается, что фильтрационный и поверхностный сток с рекультивированных участков хвостохранилища будет также направляться в накопитель контактной воды до тех пор, пока не будет заполнена чаша Западного карьера. После этого фильтрационный и поверхностный сток с рекультивированных участков ХВХ может отводиться в объекты окружающей среды, не вызывая негативного воздействия. После осушения пруда осветленной воды путем ее перемещения в чаши карьеров, открытые участки пруда станут доступны для техники, что даст возможность выполнить работы по укладке верхнего изолирующего слоя, состоящего из вскрышных пород и почвенно-растительного слоя с последующей посадкой растительности.

1.4. Доступ на проектную площадку

Проектная площадка расположена в относительной удаленности от существующих объектов инфраструктуры, включая дорожную сеть, линии электропередачи и коммуникации. Доступ на проектную площадку осуществляется по проектируемой дороге через КПП.

7.4.1. Подъездная дорога

Длина подъездной дороги от города Апатиты до площадки месторождения Федорова Тундра составляет 80 км, из которых 35 км - дорога с твердым покрытием и 45 км - грунтовая дорога (от Октябрьского до площадки). Предполагается, что интенсивность дорожного движения на подъездной дороге будет соответствовать категории IV, как указано в "СНиП 2.05.02-85 – Автомобильные дороги", а это означает, что подъездная дорога должна иметь следующие характеристики:

- 2 полосы движения шириной ≥ 3 метров каждая;
- обочина шириной 2 метра;
- отсутствует центральная разделительная полоса;
- пересечения на одном уровне; и
- Надземные железнодорожные переезды (для пересечения с 3 и более путями)

На этом участке необходимо будет построить дорогу IV категории (ГОСТ Р 52398-2005). На других участках необходимо будет выполнить работы по укреплению дорожного основания, укладке дорожного полотна и ремонту мостов/ водопропускных сооружений. Скорость на дороге будет ограничена 60 км/ч.

7.4.2. Авиасообщение

Ближайшие аэропорты расположены в городах Мурманск и Апатиты, которые соединены с Москвой ежедневными авиарейсами. Для доступа к проектной площадке из этих городов, будет использоваться наземный транспорт. Для экстренных медицинских случаев на территории промзоны предусмотрено строительство вертолетной площадки, которая будет оборудована необходимым навигационным оборудованием и зданием управления. Наличие склада топлива не требуется, так как дальность полета вертолетов не требует дозаправки на территории месторождения.

7.4.3. Железнодорожные сооружения

Железная дорога связывает порт Мурманск с крупнейшими горнодобывающими центрами региона, в том числе с городами Оленегорск и Апатиты. Ближайшая к месторождению Федорова Тундра действующая железнодорожная ветка ОАО «РЖД» находится в поселке Титан, примерно в 65 км от площадки.

7.4.4. Морские порты

В большинстве случаев изначальная доставка грузов морским транспортом в российский порт является экономически эффективным методом транспортировки грузов на площадку месторождения Федорова Тундра. Ближайший к площадке месторождения Федорова Тундра глубоководный морской порт находится в Мурманске. Кроме того, достаточным потенциалом обладает Кандалакшский морской торговый порт, где также осуществляется круглогодичная навигация. Порт Кандалакша расположен в черте города Кандалакша на восточном побережье Кандалакшского залива. Через припортовую железнодорожную станцию «Кандалакша» порт связан с железной дорогой «Санкт-Петербург — Мурманск» (выход на МТК «Север-Юг»). Автомобильным сообщением порт связан с федеральной автодорогой М18 (Р-21) «Санкт-Петербург — Мурманск» («Кола»). Эти порты предполагается использовать во время строительства и эксплуатации проекта.

1.5. Транспорт на территории месторождения

7.5.1. Технологические дороги

Будет проложено примерно 22,2 км внутриплощадочных дорог и 11,3 км технологических дорог. Все внутриплощадочные дороги будут иметь щебеночное покрытие, где для пылеподавления будет использоваться увлажнение. Кроме того, периодически будет требоваться проведение ремонтных работ в рамках текущего технического обслуживания всех внутриплощадочных дорог, особенно технологических. Необходимо возведение технологических дорог, соединяющих транспортный съезд каждого карьера с участком первичного дробления, ремонтно-механическими мастерскими (для проведения техобслуживания) и автозаправочной станцией. Для обеспечения возведения бортов ХВХ с использованием пустой породы также потребуются построить технологическую дорогу, ведущую от отвала пустой породы к ХВХ. Технологические дороги будут иметь номинальную ширину 30 метров и будут построены из вскрыши или добываемых в карьере материалов.

7.5.2. Транспортные средства

Автотранспортный парк горно-обогатительного комбината будет включать основные транспортные средства, вспомогательное оборудование, такое как большие гусеничные бульдозеры, колесные бульдозеры и грейдеры. Будут использоваться карьерные самосвалы, вспомогательные самосвалы и поливочные / пескоразбрасывающие автомобили. Для проведения такелажных работ будут использоваться автокраны, в карьерах будут работать несколько электрических ковшовых экскаваторов. Для перевозки персонала между рабочим общежитием и производственными участками предусмотрены автобусы. Перевозка топлива будет осуществляться автомобилями-топливозаправщиками.

7.5.3. Топливоснабжение

Проектом предусмотрено строительство наземного хранилища дизельного топлива, в котором будет находиться 3-месячный запас топлива (3000 т). Для этих целей проектом

будет предусмотрено необходимое оборудование для хранения топлива. Небольшие крытые резервуары для хранения топлива емкостью 1000 литров также будут установлены на территории ремонтных мастерских и насосных станций оборотной и пожарной воды.

7.5.4. Энергоснабжение

На Кольском полуострове электроэнергию производят местные энергогенерирующие предприятия, использующие атомную энергию, гидроэнергию и тепловую энергию. Для потребностей проекта необходимо будет построить линию электропередачи протяженностью 75 км. Основным производителем энергии в регионе является Кольская АЭС. Эта электростанция имеет достаточную генерирующую мощность для того, чтобы обеспечить прогнозируемую потребность проекта в электроэнергии. В рамках проекта будет построена собственная дизельная электростанция, которая будет служить аварийным источником электроэнергии для проектируемых объектов. Поставляемое дизельное топливо будет предназначено только для обеспечения работы транспорта и резервных дизельных генераторов.

1.6. Обращение с отходами

1.6.1. Твердые отходы

В рамках проекта будет разработан План организации обращения с отходами, образующимися в процессе строительства и эксплуатации проектируемых объектов на площадке месторождения Федорова Тундра, План предусматривает разделение всех отходов на опасные и неопасные, а также надлежащее обращение с ними, исходя из их характеристик. Для временного хранения бытовых отходов проектируются специализированные площадки. Места хранения отходов будут разработаны в соответствии с ожидаемым графиком образования отходов в течение всего срока службы месторождения. Для утилизации горючих отходов и отработанного масла из ремонтно-механических мастерских будет предусмотрена мусоросжигательная установка, используемая в т.ч. и для отопления объектов. Размещение твердых коммунальных и неопасных производственных отходов предполагается на проектируемом полигоне. Опасные отходы (I – III классов опасности по законодательству РФ)³ а также отходы, содержащие полезные компоненты, передаются специализированной организации.

1.6.2. Канализационные стоки

Канализационные стоки с площадки предприятия будут поступать на очистку в специальную установку очистки таких стоков, рассчитанную на 700 человек. Канализационные стоки из здания фабрики, административного корпуса, КПП и транспортного цеха будут поступать в септические резервуары. Содержимое септических резервуаров будет выкачиваться и перевозиться ассенизационными машинами на очистные сооружения. Здесь система переработки осадка из септика будет обезвоживать осадок и производить "фильтровый кек", используемый в последующем для отсыпки грунта. Очищенные стоки будут пригодны для сброса в окружающую среду. Очистные сооружения строятся до начала активного освоения территории.

³ Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "Об отходах производства и потребления" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022). Статья 4.1

1.7. Действия в чрезвычайных и аварийных ситуациях

Будут разработаны планы мероприятий в чрезвычайных и аварийных ситуациях в периоды строительства и эксплуатации сооружений, определяющие действия персонала по локализации аварийного воздействия на компоненты окружающей среды, санированию территории и информированию ответственных лиц и госорганов.

1.7.3. Противопожарные системы

Система пожаротушения будет представлять собой автономную систему противопожарной защиты со всеми необходимыми элементами. Данная система будет включать надземные пожарные гидранты (при необходимости) и бытовые переносные огнетушители. Будут построены два противопожарных резервуара, каждый из которых рассчитан не менее чем на 50% потребности в течение трех часов использования при тушении открытых и закрытых пожаров. Кроме того, их емкость должна обеспечить один час использования системой автоматического пожаротушения (в соответствии с российскими нормативными требованиями). От этих резервуаров будут проложены (для защиты от замерзания на глубине ниже границы промерзания грунта) водопроводы противопожарного водоснабжения к карьерам и фабрике, где необходимы средства пожаротушения. Будут установлены системы автоматического водяного пожаротушения в таких зданиях, как административное, ремонтно-механические мастерские, амбулатория, а также бытовках, граничащих с помещениями для отдыха и приема пищи. Главный центр управления и главные центры управления электродвигателями (ЦУД) будут оснащены системой противопожарной защиты, использующей для тушения инертный газ, не представляющий опасности (пригодный для дыхания), и переносными огнетушителями. Склады взрывчатых веществ будут оборудованы только переносными огнетушителями. В центральном пункте управления будет установлена центральная система пожарной сигнализации, включающая панели пожарной сигнализации, адресные извещатели, а также визуальную и звуковую сигнализацию.

1.7.4. Медпункт

Небольшой медпункт будет оказывать экстренную и основную медицинскую помощь. В медпункте будет полностью оборудованная машина скорой помощи и основные средства жизнеобеспечения.

1.8. Трудоустройство

В рамках проекта разработки месторождения Федорова Тундра будет открыт проектный офис в г. Апатиты, которых будет заниматься вопросами логистики и найма местного персонала. Персонал компании «Федорово Рисорсес» будет осуществлять свою деятельность в следующих местах:

- Площадка месторождения Федорова Тундра; и
- Офис в г. Апатиты (подчиняется генеральному директору).

На предприятии будет действовать стандартная схема подчинения, включающая следующие уровни: управляющие, руководители, непосредственные начальники, технический персонал и рабочие. На производственной площадке и в офисе проекта в г. Апатиты эти должностные лица будут подчиняться генеральному директору горно-обогатительного комбината. Управляющий директор горно-обогатительного комбината также подотчетен генеральному директору компании, работающему в апатитском офисе. Горно-обогатительный комбинат будет работать в круглосуточном режиме 365 дней в году. Общая потребность в рабочей силе составит около 1 179 человек, 1 129 из которых будут работать на площадке месторождения и около 50 человек будут работать в офисе

компании в Апатитах. На этапе строительства общая потребность в рабочей силе в пиковый период составит около 1 600 человек.

Группы общего и административного управления будут совместно заниматься следующими направлениями: бухгалтер, администрирование, технические службы, кадровые ресурсы и безопасность. К администрированию также относятся такие вопросы как информационные технологии, охрана, общее содержание производственной площадки, материально-техническое обеспечение и связи с местными жителями. Функции бухгалтер будет выполнять персонал предприятия и работники офиса в Апатитах. Для выполнения охранных функций на объектах склада ВМ будет привлечен сторонний подрядчик.

2. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ И СОЦИАЛЬНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Предполагается проведение строительного, постстроительного и эксплуатационного мониторинга и экологического контроля для всех компонентов окружающей среды.

2.1. Водопользование

Планируется максимальное использование оборотного водоснабжения в целях экономии водных ресурсов. Водный баланс рассчитан с учетом возврата осветленной воды с ХВХ на обогатительную фабрику.

2.2. Промышленные стоки

Планируется установка масло- и жируловителей для заправочных станций, ремонтно-механических мастерских, хранилищ топлива и гермозон. Очистка до рыбохозяйственных требований всех промышленных стоков с производственных и инфраструктурных объектов в периоды их строительства и эксплуатации.

2.3. Ливневые стоки

- Проводить полную очистку всех видов сточных вод от проектируемых загрязнителей.
- Свести к минимуму сток воды со смежных территорий на площадку, путем рационального размещения нагорных канав.
- Предотвращать эрозию открытых поверхностей грунта, перемещение и накопление взвешенных веществ по склонам, поймам и в донных отложениях рек и ручьев.
- Восстанавливать растительный покров на нарушенных строительными работами участках, включая проведение посева, в кратчайшие сроки.

2.4. Охрана подземных вод

- Предотвращать разливы и принимать предупреждающие меры для всех загрязняющих веществ.
- Обеспечить устройство водонепроницаемого слоя в ХВХ, исключая миграцию загрязненных вод в подземные водоносные горизонты.

2.5. Отвалы пустой породы

- Отвалы имеют соответствующие характеристики террас и высоты уступов, основанные на характере материала и местных геотехнических свойствах грунтов, чтобы свести к минимуму эрозию и снизить риски потери устойчивости склонов

- Установить контроль за местом размещения потенциально кислотообразующих отходов (ПКО).
- При проектировании отвалов закладывать способы последующей их рекультивации.

2.6. Хвостохранилище

- Соблюдать Глобальный отраслевой стандарт управления хвостохранилищами (2020 г.).
- Обеспечить проектирование в соответствии с международно признанными стандартами на основе стратегии оценки рисков.
- Обеспечить проектирование с учетом геотехнической устойчивости дамб, оценки риска потери устойчивости и оценки воздействия на экосистемы ниже по течению.
- Обеспечить устройство водонепроницаемых слоев из натуральных и синтетических материалов.
- При проектировании учитывать максимальный вероятный паводок, сейсмические события и аварийные ситуации в течение запланированного срока службы хвостохранилища, включая этап его вывода из эксплуатации.

2.7. Геохимическая характеристика отходов

- В соответствии с международно признанными методологиями, определять потенциал кислотного дренажа для всех пластов, которые, как предполагается, будут нарушены или иным образом обнажены карьерами.
- Принимать превентивные меры в отношении кислотного дренажа и выщелачивания металлов за счет:
 - Ограничения воздействия ПКО материалов и обеспечения управления стоками;
 - Отвода поверхностного стока от ПКО для его последующей очистки.
- Обеспечить контролируемое размещение ПКО материалов для обеспечения постоянных условий, исключающих контакт с кислородом или водой, включая:
 - Изоляцию ПКО материалов выше уровня грунтовых вод с устройством непроницаемого покрытия для ограничения проникновения и воздействия воздуха.

2.8. Отходы

2.8.1. Неопасные твердые отходы

- Твердые бытовые отходы (ТБО) будут собираться для переработки или захоронения на полигоне, который будет построен на площадке ГОК.
- ТБО не подлежат захоронению вместе с пустой породой или вскрышными породами.
- Отходы, не подлежащие захоронению, имеющие полезные компоненты, подлежат накоплению на специализированных площадках с последующей передачей на переработку.

2.8.2. Опасные отходы

- Обращение с опасными отходами осуществляется специализированными компаниями.
- Допускается направление части отходов на сжигание в мусоросжигательной

установке ГОКа.

2.9. Опасные вещества

- Защитные сооружения для всех опасных веществ.
- На площадке не будет: хлор-фторуглеводородов; полихлорированных бифенилов; стойких органических загрязняющих веществ; озоноразрушающий веществ; асбеста;

2.9.1. Предотвращать возникновение химических реакций, пожаров и взрывов

- Химически активные, легковоспламеняющиеся и взрывоопасные вещества подлежат хранению в отдельных помещениях.
- Использовать огнепреградительные устройства на вентиляционных отверстиях легковоспламеняющихся контейнеров для хранения.
- Использовать заземление и молниезащиту.
- Обеспечить хранение ВВ и их компонентов в помещениях, не связанных с основной деятельностью.

2.9.2. Хранение опасных веществ

- Обеспечить наличие предупреждающих надписей, средств пожаротушения и защиты от неблагоприятных погодных условий.
- Хранить баллоны с ацетиленом, пропаном и кислородом в специально отведенных местах, где они будут защищены от ударов или источников воспламенения.

2.9.3. Предотвращение разливов

- Обваловать наземные резервуары для хранения химикатов и топлива так, чтобы защищенная таким образом территория покрывала не менее 110% объема разлива от самого большого резервуара.
- Обваловать бочки для хранения химикатов так, чтобы покрывалось не менее 25 % максимального хранимого количества химикатов.

2.9.4. Заправка топливом

- Использовать топливораздаточные рукава неэлектропроводного типа с автоматическими запорными арматурами.
- Использовать топливораздаточное оборудование для заправки транспортных средств, оснащенное автоматическим отключением для предотвращения утечек.
- Иметь на строительных площадках и на стационарных заправочных комплексах достаточное количество инструментов и реагентов для незамедлительной ликвидации локальных разливов.

2.10. Землепользование и биоразнообразие

- Проводить оценку критических местообитаний.

2.10.1. Наземные местообитания

- Избегать воздействия на критические наземные местообитания.
- Сводить к минимуму ущерб для растительности и почв.
- Предотвращать или сводить к минимуму препятствия для передвижения диких животных

- Принимать почвоохранные меры.
- Сохранять почво-растительный слой для проведения в будущем работ по рекультивации территории.

2.10.2. Водные среды обитания

- Сохранять естественные водоотводные пути.
- Сохранять площади водосбора водоемов равными или сопоставимыми с условиями до разработки месторождения.
- Защищать устойчивость русла рек путем ограничения воздействий на русло и берега и соблюдать соответствующие защитные зоны в прибрежных зонах.
- Замедлять скорость поверхностного стока, образующегося в результате обильных осадков, за счет использования имеющейся инфраструктуры хранения и управления водными ресурсами (пруды-накопители, отстойники, канавы с небольшим уклоном, отводы чистой воды).
- Проектировать временные и постоянные мосты и водопропускные трубы с учетом объемов пиковых потоков в зависимости от связанного с этим потенциального риска.
- Сооружать устойчивые и безопасные переходы через водотоки, сводить к минимуму эрозию, гравитационное перемещение и ухудшение характеристик русла и дна водотоков.

2.11. Качество атмосферного воздуха

2.11.1. Пыль

- Для снижения выбросов пыли установить систему пылеулавливания для участков первичного дробления и измельчения руды с системой распыления воды там, где самосвалы выгружают руду в зоне первичного дробления и на складе руды.
- Для предотвращения образования пыли при движении транспортных средств в сухие пыльные периоды дороги будут поливаться водой.

2.11.2. Топливорасходные установки

- Двигатели внутреннего сгорания будут оснащены технологиями снижения выбросов окиси углерода (СО) и оксидов азота (NO_x), такими как каталитические нейтрализаторы.
- Большая часть оборудования ГОК будет питаться от электричества.

Установка для сжигания отходов будет соответствовать нормативам допустимых выбросов, установленным российскими нормативными документами и руководствами кредиторов.

2.12. Шум и вибрация

- Обеспечить устройство закрытых корпусов и обшивки для установок обогащательной фабрики, особенно для дробилок, мельниц и грохотов.
- Обеспечить наличие глушителей для систем выпуска отработанных газов и компонентов компрессора.
- Использовать конкретные планы взрывных работ, соблюдать корректные процедуры размещения зарядов взрывчатых веществ и соотношения расхода взрывчатых веществ к объему отбитой породы.
- Обеспечить наличие достаточных оснований для дробилок первичного дробления

и прочих значительных источников вибрации.

2.13. Потребление энергии

- Правильно подобрать двигатели и насосы, используемые для переработки руды.
- Максимально повысить эффективность пневматических систем.

2.14. Визуальные воздействия

- Провести оценку визуальных воздействий на этапе рекультивации предприятия.

2.15. Экологические и социальные аспекты проекта разработки месторождения Федорова Тундра

2.15.1. Определение экологических и социальных аспектов

Для каждого вида деятельности, входящего в состав проекта, необходимо определить связанные с ним экологические и социальные аспекты. Экологические и/или социальные аспекты – это элементы деятельности, продукции или услуг организации, которые могут взаимодействовать с окружающей средой. Определение и количественная оценка аспектов деятельности являются ключевой составляющей оценки воздействий намечаемой деятельности. Перечень экологических и социальных аспектов проекта освоения месторождения Федорова Тундра представлен ниже (Таблица 2).

Таблица 2 Перечень основных экологических и социальных аспектов проекта освоения месторождения Федорова Тундра

Использование ресурсов			
	Аспект	Количество	Ед. изм.
Вода	Технологическая	1 110 330	м ³ /год
	Питьевая	21 024	м ³ /год
	Повторное использование/ рециркуляция	5 321 585	м ³ /год
Электроэнергия	Добыча руды	3 000	МВтч / год
	Склад взрывчатых веществ	3 000	кВтч / год
	Жидкое топливо	12 000	м ³ /год
Земля	Карьеры	144	га
	Склады руды	44	га
	Породные отвалы	272	га
	Общая площадь предприятия, включая обогатительную фабрику	1 184	га
	Вахтовый поселок ГОКа	9	га
	Хвостохранилище	595	га
Сырье и материалы	Взрывчатые вещества	1 520 - 5 360	тонн/год

Выделяемые вещества (отходы и загрязняющие вещества)			
Аспект		Количество	Ед. изм.
Продукция	Коллективный сульфидный концентрат (Pа, Рt, Au, Ni и Сu)		248 000 т/год
Выбросы в атмосферу	Взрывные работы	PM ₁₀	3 т/год
		NO _x	157 т/год
	Погрузка руды в самосвалы	PM ₁₀	176 т/год
	Складирование / Перегрузка руды	PM ₁₀	176 т/год
	Размещение пустой породы в отвалы	PM ₁₀	176 т/год
	Дробление и измельчение	PM ₁₀	0 т/год
	Технологические дороги	PM ₁₀	159 т/год
	Хвостохранилище	PM ₁₀	0 т/год
	Выбросы из выхлопных труб	PM ₁₀	4 т/год
		NO _x	315 т/год
ЛОС		10 т/год	
Сточные воды	Карьерный водоотлив		1 990 208 м ³ /год
	Загрязненные ливневые стоки		1 389 607 м ³ /год
	Канализационные стоки		21 024 м ³ /год
	Кислотный дренаж		359 417 м ³ /год
	Отведение избыточных вод		3 556 612 м ³ /год
Отходы	Пустая порода	ПКО	5 480 800 т/год
		НКО	4 919 200 т/год
	Хвосты		7 752 000 т/год

Социально-экономические				
Аспект		Количество	Ед. изм.	
Рабочие места (строительство)		1600	человек	
Рабочие места (эксплуатация)		1 179	человек	
Затраты	Общие эксплуатационные затраты		638 400 млн. руб.	
	Общие капитальные затраты		61 522 млн. руб.	
	Налоговые поступления (региональный бюджет)		82 256 млн. руб.	
	Налоговые поступления (национальный бюджет)		157 005 млн. руб.	
	Заработная плата (в соответствии с квалификационной категорией, средняя на одного работника)	Рабочие	1 713 900	рублей/год
		Руководители	2 730 225	рублей/год
		Служащие	958 875	рублей/год
Специалисты		1 416 750	рублей/год	

3. ПОДХОД К ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ И СОЦИАЛЬНОМУ МЕНЕДЖМЕНТУ

3.1. Введение

Общий подход к организации и осуществлению экологического и социального менеджмента схематически представлен на Рисунок 5. Он включает пять основных элементов:

- Интегрированная экологическая и социальная политика;
- Планирование;
- Внедрение и реализация;
- Контроль и корректирующие мероприятия;
- Оценка со стороны руководства.

Каждый из этих компонентов описан в следующих разделах более детально с точки зрения того, какие меры будут приниматься для того, чтобы обеспечить соблюдение установленных требований в процессе реализации Проекта.

3.2. Экологическая и социальная политика

Экологическая и социальная политика определяет общий подход к решению экологических проблем на этапах проектирования и строительства предусмотренных проектом объектов. Экологическая и социальная политика как таковая определяет общий контекст для принятия каких-либо управленческих решений по экологическим и социальным вопросам, а также служит основой для последовательного улучшения показателей деятельности с течением времени.

3.3. Планирование

3.3.1. Целевое планирование

Процесс планирования включает выявление и определение различных экологических аспектов и связанных с ними потенциальных воздействий, которые могут возникнуть в результате реализации проекта, и обеспечение формулировки и эффективной разработки соответствующих управленческих и смягчающих мероприятий. Используемый в данном документе подход основан на принципах целевого планирования. Целевое планирование предусматривает определение комплекса природоохранных требований, соблюдение которых необходимо обеспечить в процессе реализации проекта, а также:

- Установление конкретной **цели**, отражающей каждое природоохранное требование. Эта цель дает возможность сформулировать требование в виде конкретных показателей, достижение которых будет означать, что требование будет считаться выполненным, когда сама цель будет достигнута. Следует иметь в виду, что несколько различных требований могут быть охвачены одной целью, а для другого требования могут быть сформулированы несколько целей – иными словами, соотношение «одна цель – одно требование» не является обязательным;
- Для каждой установленной цели должен быть определен **индикатор**, дающий возможность понять, достигается установленная цель или нет. Для того чтобы выразить каждый индикатор в количественной форме, устанавливаются **целевые показатели**, отражающие те параметры деятельности, которых мы стремимся достичь в рамках каждой цели.
- Комплекс целей, индикаторов и целевых показателей представляет собой четкую систему мер, которые могут быть использованы для оценки эффективности

экологического и социального менеджмента на любом этапе реализации проекта. Следующим шагом является разработка двух основных механизмов достижения установленных целевых показателей, а именно планы менеджмента и смягчения воздействий, а также требования и критерии проектирования.

3.3.2. Планы менеджмента и смягчения воздействий

Планы менеджмента и смягчения воздействий – это документы, определяющие те мероприятия управленческого и смягчающего характера, которые должны быть выполнены для достижения каждой цели. Для обеспечения эффективной реализации этих планов в каждом из них необходимо указать, кто отвечает за его реализацию, а также для чего, где, когда и каким образом этот план должен быть реализован.

3.3.3. Требования и критерии проектирования

Контроль экологических и социальных рисков также может быть обеспечен путем оснащения проектируемых объектов конкретными средствами, обеспечивающими возможность такого контроля. Требования к проектированию – это конкретные характеристики проектируемых объектов, тогда как критерии проектирования – это конкретные требования к их функционированию.

3.4. Внедрение и реализация

В разделе, посвященном вопросам внедрения и реализации, определяются детали того, каким образом будет обеспечена реализация планов менеджмента и экологических критериев проектирования. Важную роль в обеспечении реализации планов играют описанные далее моменты:

3.4.1. Управление деятельностью подрядчиков

Ключевым элементом любого масштабного проекта является обеспечение того, чтобы подрядчики, работающие на проектной площадке, понимали и надлежащим образом выполняли установленные требования экологического и социального менеджмента в процессе осуществления порученных им работ. В случае если работы являются источником риска возникновения воздействий и по отношению к ним должны применяться смягчающие мероприятия, обеспечить эффективное управление этими рисками.

3.4.2. Функции и обязанности

Первым и самым важным механизмом обеспечения реализации требований экологического и социального менеджмента является четкое определение функций и обязанностей по выполнению различных требований. Необходимо отметить, что распределение функций и обязанностей включает определение конкретных ответственных лиц, на которых будет возложена ответственность за выполнение функций экологического и социального менеджмента, а также установление функций и обязанностей всего персонала предприятия.

3.4.3. Обучение

Параллельно с определением функций и обязанностей необходимо разработать комплексную программу обучения, которая даст возможность подготовить персонал к выполнению возложенных на них функций и обязанностей, а также поддерживать (актуализировать) и развивать общий уровень квалификации. Программы обучения могут и должны включать такие направления как повышение уровня знаний, специализированная подготовка к выполнению конкретных задач, обучение

нестандартным подходам, направленное на поиск новых и нестандартных путей улучшения показателей деятельности, а также обучение специалистов, отвечающих за выполнение функций экологического и социального менеджмента, направленное на то, чтобы сформировать у них понимание сути экологических и социальных требований, убежденность в важности их выполнения, а также навыки и способности, необходимые для выполнения возложенных на них функций.

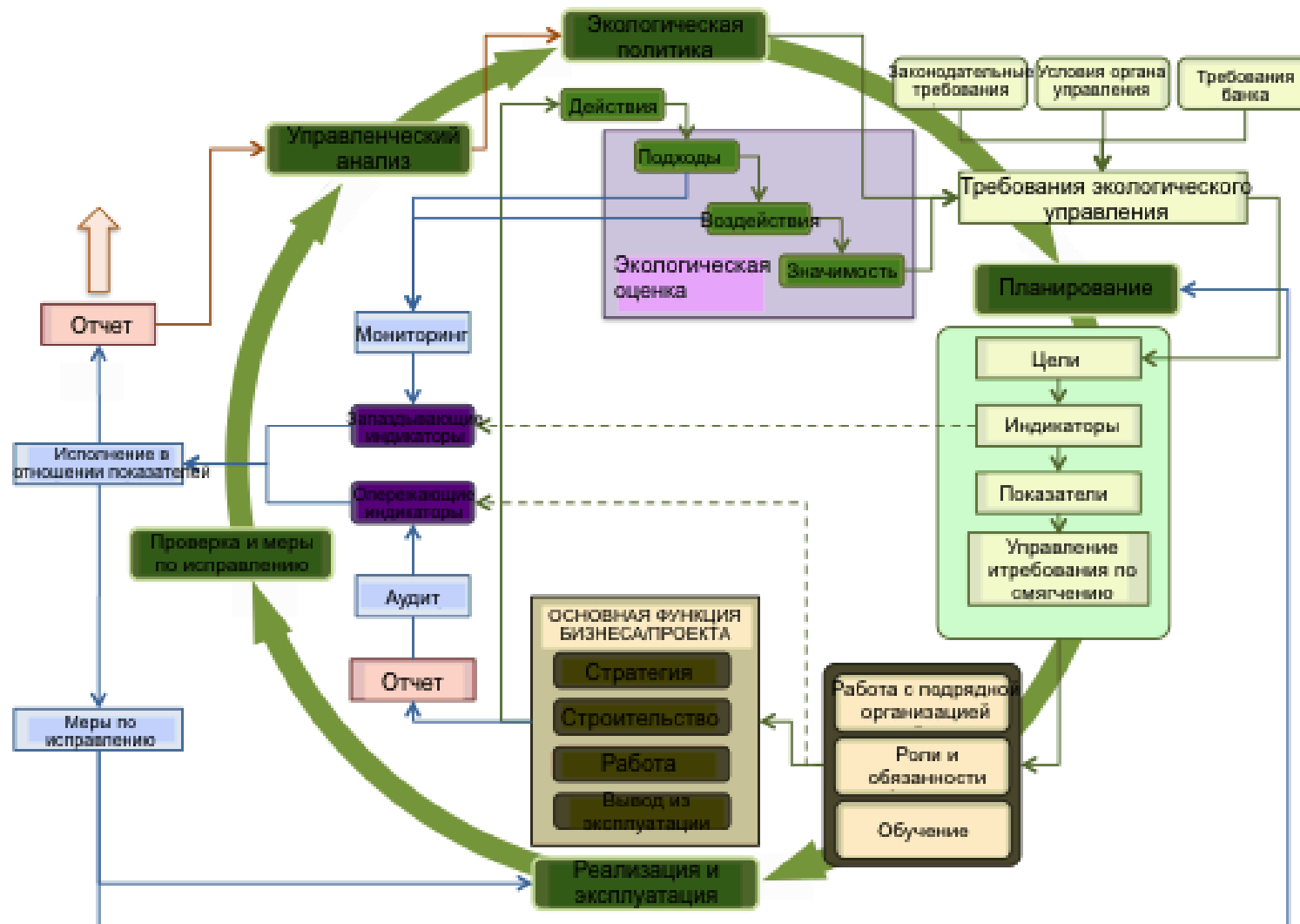


Рисунок 5. Схематическое представление общего подхода к осуществлению экологического и социального менеджмента в рамках Проекта. Детальное описание составных элементов этого подхода представлено в тексте данного документа.

3.4.4. Рабочие процедуры

Необходимо определить различные виды работ, которые должны быть выполнены в процессе реализации крупномасштабного проекта для того, чтобы обеспечить соответствующий уровень понимания связанных с этими работами потенциальных воздействий, а также определение и эффективную реализацию соответствующих смягчающих мероприятий. Наилучшим путем выполнения этого требования является внесение соответствующих изменений в технические регламенты выполнения этих работ или разработка и внедрение специальных процедур управления экологическими и социальными рисками для нескольких видов работ. В итоге, необходимо сделать так, чтобы любой вид работ, представляющий выявленный потенциальный риск для окружающей среды или благополучия людей, сопровождался выполнением соответствующих смягчающих мероприятий, обеспечивающих предотвращение или снижение этих рисков до приемлемого уровня.

3.4.5. Разрешения и лицензии

Все разрешения и лицензии должны быть своевременно получены для того, чтобы исключить вероятность того, что какая-либо деятельность осуществляется без соответствующего регулирования. Кроме того, условия разрешений должны быть документально оформлены и надлежащим образом увязаны с соответствующими требованиями управленческого характера, которых они касаются.

3.5. Контроль и корректирующие мероприятия

3.5.1. Опережающие и запаздывающие показатели

Контроль и корректирующие мероприятия являются четвертой составляющей ПЭСУ и призваны обеспечить следующее:

- Реализацию необходимых мероприятий по экологическому и социальному менеджменту;
- Достижение установленных целей, подтвержденное достижением принятых целевых показателей.
- Ключевым основополагающим принципом мероприятий по контролю и корректировке является концепция *опережающих* и *запаздывающих* показателей. Опережающие показатели предназначены для того, чтобы заблаговременно показать, осуществляются ли необходимые управленческие мероприятия на самом деле или нет, тогда как запаздывающие показатели используются для оценки выполнения этих мероприятий. Использовать только запаздывающие индикаторы очевидно недостаточно, поскольку они всегда ретроспективно отражают только то, что было достигнуто (или нет).
- Система контроля и корректирующих мероприятий включает четыре основных запаздывающих показателя:
 - Учет и анализ нештатных ситуаций и происшествий;
 - Мониторинг определенных показателей качества окружающей среды, соответствующих принятым целям и целевым показателям;
 - Мониторинг и анализ жалоб и их рассмотрение;
 - Текущие регулярные инспекционные осмотры производственных объектов и операций с целью выявления потенциальных несоответствий.
- Источником опережающих показателей являются материалы прямой отчетности исполнителей о выполненных и невыполненных мероприятиях в сочетании с

процедурой аудита, предназначенной для проверки достоверности этой отчетности.

3.5.2. Отчетность

Выводы и результаты всех вышеуказанных мероприятий должны быть систематизированы в информативной отчетной документации. Документация предназначена для информирования всех заинтересованных сторон об эффективности экологического и социального менеджмента и содержит четко сформулированные корректирующие мероприятия для тех случаев, когда они представляются необходимыми. Весь описанный выше процесс должен быть системным и непрерывным. Желательно, чтобы он осуществлялся независимо от вида деятельности или производства, являющегося объектом оценки. Необходимо обеспечить учет и защиту информации, содержащейся в отчетной документации, но при этом сама информация должна быть доступной и готовой к использованию в любой момент времени. В составе системы отчетности необходимо предусмотреть функцию анализа для постоянной оценки материалов отчетности и разработки необходимых корректирующих мероприятий. Система отчетности также должна предусматривать предоставление информации об экологических показателях деятельности внешним сторонам, которые могут быть заинтересованы в строительстве и эксплуатации ГОКа и или затронуты этой деятельностью.

3.6. Оценка со стороны руководства

Заключительным элементом ПЭСУ является официальная оценка со стороны руководства, которая проводится ежегодно. Цель этой оценки заключается в том, чтобы высшее руководство имело возможность проанализировать эффективность экологического и социального менеджмента за прошедший год и предложить мероприятия по повышению эффективности в соответствии с принципом непрерывного совершенствования. Важной составляющей процесса оценки со стороны руководства является то, что оно осознает свою ответственность и обязательства в такой степени, которая соответствует характеру осуществляемой деятельности и способствуют укоренению и развитию культуры постоянного совершенствования.

4. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ДЛЯ ПРОЕКТА ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ФЕДОРОВА ТУНДРА

4.1. Экологическая и социальная политика проекта освоения месторождения Федорова Тундра

В процессе разработки

4.2. Планирование

4.2.1. Объекты

Производственная площадка и площадки обогатительной фабрики включают в себя следующие основные производственные объекты:

- площадка открытых горных работ, включающая в себя 3 карьера,
- склад вскрышных пород и отвал пустой породы,
- склады руды,
- обогатительная фабрика,
- хвостохранилище (ХВХ).
- Вспомогательные объекты производственной площадки и площадки обогатительной фабрики включают в себя следующие объекты:
- склад хранения взрывчатых веществ (ВВ),
- вахтовый поселок (на этапе строительства),
- вахтовый поселок ГОКа, включающий офисное здание, общежитие, столовую и медицинский блок, складские помещения, места отдыха и т.д.,
- системы технического и хозяйственно-питьевого водоснабжения,
- очистные сооружения,
- мусоросжигательная установка,
- ремонтные мастерские,
- автозаправочная станция,
- аналитическая лаборатория,
- система снабжения и распределения электроэнергии,
- технические дороги, соединяющие различные участки производственной площадки.

4.2.2. Виды работ и аспекты

Спектр основных видов работ, связанных с реализацией Проекта, включает:

- Снятие верхнего почвенного слоя;
- Земляные работы;
- Строительство инфраструктуры;
- Буровые работы;
- Взрывные работы,
- Транспортировка материалов;
- Дробление и измельчение руды;
- Обогащение руды,
- Эксплуатация и техническое обслуживание транспортных средств, машин и механизмов,
- Административные функции,
- Приготовление пищи и организация проживания работников:

- Организация перевозки людей, материалов и продуктов. Экологические и социальные аспекты этих видов деятельности отражены в описании проекта, которое представлено в Разделе 2.

4.2.3. Воздействия

Потенциальные воздействия Проекта обобщены в таблице (

Таблица 3). Перечень этих воздействий основан на материалах ЭСО, выполненной в рамках процесса принятия решения о реализации проекта.

Таблица 3. Обобщенный перечень воздействий, проанализированных в процессе ЭСО

	Аспекты и воздействия	Чувствительность реципиента	Величина воздействия	Положительное / отрицательное	Значимость потенциального воздействия	Значимость остаточного воздействия
Экологические	Выбросы и воздействия на качество воздуха (гигиенические нормативы ВОЗ)	Средняя	Низкая	Отрицательное	Умеренная	Низкая
	Шум (гигиенический норматив ВОЗ)	Низкая	Низкая	Отрицательное	Низкая	Низкая
	Образование кислых стоков и выщелачивание металлов	Средняя	Средняя	Отрицательное	Умеренная	Низкая
	Воздействие на подземные воды	Средняя	Средняя	Отрицательное	Умеренная	Умеренная
	Воздействия на поверхностные воды	Средняя	Низкая	Отрицательное	Умеренная	Умеренная
	Отходы	Средняя/высокая	Средняя	Отрицательное	Умеренная	Низкая
	Воздействия на растительность	Средняя	Средняя	Отрицательное	Умеренная	Низкая
	Воздействия на животный мир	Средняя	Средняя	Отрицательное	Умеренная	Умеренная
	Воздействия на ценные экосистемы	Высокая	Высокая	Отрицательное	Высокая	Умеренная
	Воздействия на естественные местообитания	Высокая	Средняя	Отрицательное	Высокая	Умеренная
	Воздействия на критически важные естественные местообитания	Высокая	Средняя	Отрицательное	Высокая	Умеренная
	Воздействие на почвы	Средняя	Средняя	Отрицательное	Умеренная	Низкая

	Аспекты и воздействия	Чувствительность реципиента	Величина воздействия	Положительное / отрицательное	Значимость потенциального воздействия	Значимость остаточного воздействия
	Воздействия на обеспечивающие или ресурсные экосистемные услуги	Средняя	Низкая	Отрицательное	Умеренная	Низкая
	Воздействия на регулирующие экосистемные услуги	Средняя	Средняя	Отрицательное	Умеренная	Низкая
	Воздействие на изменение климата и адаптацию к изменениям	Низкая	Низкая	Отрицательное	Низкая	Низкая
	Воздействие на здоровье населения	Высокая	Незначительная	Отрицательное	Умеренная	Умеренная
Социальные	Воздействие на федеральный бюджет	Высокая	Незначительная	Положительное	Умеренная	Умеренная
	Воздействие на бюджет Мурманской области	Средняя	Высокая	Положительное	Высокая	Высокая
	Воздействие на бюджет Ловозерского района	Средняя	Высокая	Положительное	Высокая	Высокая
	Занятость населения (Мурманская область)	Средняя	Средняя	Положительное	Умеренная	Умеренная
	Занятость населения (Ловозерский район)	Средняя	Высокая	Положительное	Высокая	Высокая
	Воздействия на доходы населения (Ловозерский район)	Высокая	Средняя	Положительное	Высокая	Высокая
	Воздействия на рост расходов	Средняя	Средняя	Отрицательное	Умеренная	Низкая
	Трудовая миграция	Высокая	Незначительная	Отрицательное	Низкая	Низкая

	Аспекты и воздействия	Чувствительность реципиента	Величина воздействия	Положительное / отрицательное	Значимость потенциального воздействия	Значимость остаточного воздействия
	Воздействия на оленеводство (пастбища)	Высокая	Незначительная	Отрицательное	Умеренная	Умеренная
	Социальные воздействия на развитие оленеводства	Высокая	Высокая	Положительное	Высокая	Высокая
	Воздействия на охотничий промысел	Высокая	Низкая	Отрицательное	Умеренная	Умеренная
	Воздействия на рыболовство	Высокая	Низкая	Отрицательное	Умеренная	Умеренная
	Воздействия на сбор дикоросов	Низкая	Низкая	Отрицательное	Низкая	Низкая
	Воздействие на туризм	Низкая	Средняя	Отрицательное	Низкая	Низкая
	Воздействия историко-культурное наследие	Высокая	Незначительная	Отрицательное	Умеренная	Низкая
	Воздействия на этно-культурную среду	Высокая	Незначительная	Отрицательное	Умеренная, отрицательное	Низкая, положительное

4.2.4. Нормативно-правовые требования

Нормативно-правовые требования к реализации проекта в общем виде представлены в ЭСО. Конкретные требования должны быть определены в ходе проведения ОВОС.

4.2.5. Цели, индикаторы и целевые показатели

Описанные выше различные требования были проанализированы с целью определения перечня всех требований к экологическому и социальному менеджменту, выполнение которых должно быть обеспечено в процессе реализации Проекта. Затем эти требования были сформулированы в виде общих целей ПЭСУ. Перечень этих целей представлен в таблице (Таблица 4), которая также содержит перечень показателей для оценки степени достижения установленных целей и целевые показатели, установленные для каждого индикатора.

4.2.6. Планы менеджмента

В результате описанного выше процесса планирования были сформулированы следующие планы менеджмента:

- План реагирования на чрезвычайные ситуации
- План управления и контроля выбросов в атмосферу
- План управления и контроля качества подземных и поверхностных вод
- План управления в области охраны здоровья и безопасности персонала горнодобывающего предприятия
- План управления отходами (включая отвалы и другие отходы)
- План управления в области сохранения биоразнообразия
- План взаимодействия с заинтересованными сторонами

Таблица 4. Сводный перечень целей, индикаторов (и их единиц измерения) и целевых показателей по каждому индикатору, которые служат для оценки достижения или недостижения каждой поставленной цели (в соответствии с требованиями МФК)

Категория	Цель	Индикатор	Единица измерения	Целевой показатель
План реагирования на чрезвычайные ситуации	Чрезвычайные ситуации, возникающие на площадке месторождения, не приводят к смертным случаям, травмам и ущербу для окружающей среды или местных общин	Смертные случаи	Число	0
		Травмы	Число	0
		Экологический ущерб		Нет
Выбросы в атмосферу	Выбросы от объектов Проекта не приводят к негативным воздействиям на здоровье людей и не причиняют ущерб окружающей среде	Оседание пыли	мг/м ² /месяц	Будет определено
		Концентрации ТЧ ₁₀ в атмосферном воздухе	Среднесуточные, мкг/м ³	100
			Среднегодовые, мкг/м ³	50
		Концентрации SO ₂ в атмосферном воздухе	Среднесуточные, мкг/м ³	50
			10-минутный интервал, мкг/м ³	500
		Концентрации NO _x в атмосферном воздухе	Среднечасовые, мкг/м ³	200
			Среднегодовые, мкг/м ³	40
		Прямые выбросы парниковых газов	Килотонн CO ₂ -экв./год	<450
Косвенные выбросы парниковых газов	Килотонн CO ₂ -экв./год	Будет определено		
Подземные и поверхностные воды	Объемы водопотребления оптимизируются, водные ресурсы используются с максимальной	Водопотребление	Миллионов литров	Будет определено
		pH	pH	6-9

Категория	Цель	Индикатор	Единица измерения	Целевой показатель
	эффективностью, а воздействия на качество водных ресурсов предотвращаются или сводятся к минимуму путем соблюдения нормативов качества сточных вод и предотвращения ухудшения качества воды и связанных с этим воздействий за пределами площадки.	БПК	мг/л	30
		ХПК	мг/л	125
		Общий азот	мг/л	10
		Общий фосфор	мг/л	2
		Нефтепродукты	мг/л	10
		Общее содержание взвешенных веществ	мг/л	50
		Общая численность бактерий группы кишечной палочки	мг/л	400
Здоровье и безопасность работников горнодобывающего предприятия	Работы на руднике не приводят к смертельным случаям, травмам и негативным воздействиям на здоровье работников	Частота несчастных случаев на производстве с потерей трудоспособности	ЧНСППТ	<1,2
		Смертельные случаи	Число	0
		Травмы, приводящие к временной потере трудоспособности	Число	0
		Случаи оказания первой помощи	Число	0
		Опасные инциденты	Число	0
		Травмы среди местных жителей (включая смертельные случаи)	Число	0
		Негативные воздействия на здоровье людей	Число	0
Случаи нарушения прав человека	Число	0		
Обращение с отходами	Обеспечивается надлежащая классификация, точный учет и безопасные промежуточное хранение, транспортировка и окончательное захоронение отходов в соответствии с требованиями местного законодательства и надлежащей практики.	Ежемесячное количество образующихся отходов по классам опасности	Тонны	Всеобъемлющая информация
		Ежемесячное количество размещаемых отходов по классам опасности с указанием способа размещения	Тонны	Всеобъемлющая информация

Категория	Цель	Индикатор	Единица измерения	Целевой показатель
	Выбросы от установки сжигания отходов не создают рисков для здоровья людей и окружающей природной среды	Общее содержание твердых частиц (ОВТЧ) в выбросах	мг/м ³	Будет определено
		Двуокись серы (SO ₂)	мг/м ³	50
		Оксиды азота (NO _x)	мг/м ³	200-400
		Соляная кислота (HCl)	мг/м ³	10
		Диоксины и фураны	нг ТЭ/м ³	0.1
		Кадмий (Cd)	мг/м ³	0.05-0.1
		Оксид углерода (CO)	мг/м ³	50-150
		Свинец (Pb)	мг/м ³	См. общие выбросы металлов
		Ртуть (Hg)	мг/м ³	0.05-0.1
		Общее содержание металлов	мг/м ³	0.5-1
		Фтористый водород (HF)	мг/м ³	1
Биоразнообразие	Биоразнообразие за пределами физических границ производственной площадки подъездной дороги не подвергается существенным воздействиям проектной деятельности	Причинение ущерба растительности за пределами площадки	Случаи	Отсутствие
		Нерегулируемый сброс сточных вод в нижний бьеф дамбы хвостохранилища	Случаи	Отсутствие
		Браконьерская охота или рыбная ловля	Случаи	Отсутствие
План взаимодействия с заинтересованными сторонами	Проведение консультаций и постоянное информирование о деятельности ГОКа тех заинтересованных сторон, которые могут быть затронуты воздействиями Проекта	Количество встреч с общественностью	Число	Будет определено
		Количество официальных сообщений, направленных заинтересованным сторонам	Число	Будет определено
		Количество жалоб	Число	0

4.3. Внедрение и реализация

Описанные выше инструменты функционального контроля были разработаны на двух уровнях. Инструменты первого уровня относятся к общей реализации ПЭСУ, тогда как инструменты второго уровня предназначены для контроля реализации конкретного плана менеджмента. В следующем разделе представлено детальное описание инструментов общего контроля реализации ПЭСУ. Инструменты контроля реализации отдельных планов менеджмента описаны в самих планах.

4.3.1. Функции и обязанности

В проекте освоения месторождения Федорова Тундра принимают участие три основные стороны, которые вместе с их соответствующими функциями подробно описаны в разделе ниже.

Заказчик проекта

Управляющая компания будет отвечать за взаимодействие с МФО, включая формулирование и финансовое обеспечение требований Плана экологических и социальных мероприятий (ПЭСМ), Плана взаимодействия с заинтересованными сторонами (ПВЗС) и настоящей ПЭСУ. Управляющая компания будет основным лицом, которое будет обеспечивать соблюдение требований в отношении экологического и социального менеджмента и будет регулярно информироваться о статусе их исполнения. Если данные требования будут признаны недостаточными, управляющая компания примет меры по обеспечению эффективного выполнения требований менеджмент-планов.

Компания-оператор проекта освоения месторождения Федорова Тундра

Роль компании-оператора проекта освоения месторождения Федорова Тундра заключается в обеспечении эффективного выполнения всех требований в отношении экологического и социального менеджмента. Под этим подразумевается, что требования в отношении экологического и социального менеджмента соблюдаются, и что для обеспечения выполнения проводятся регулярные проверки и принимаются корректирующие меры. Компания-оператор проекта «Федорова Тундра» должна регулярно проводить оценку эффективности деятельности в соответствии с установленными целевыми показателями и, если результаты не приводят к требуемым производственным показателям, разрабатывать и внедрять корректирующие меры, необходимые для достижения требуемых производственных показателей.

Подрядчики

Подрядчики обязаны соблюдать экологическую политику проекта освоения месторождения Федорова Тундра и требования в отношении экологического и социального менеджмента. Для обеспечения соблюдения подрядчиками данных требований потребуются включение ссылок на данные обязательства в договоры, заключаемые между компанией-оператором проекта и подрядчиками, и разработка экологических и социальных стандартов, в которых подробно излагаются контрактные обязательства подрядчиков. Ожидается, что подрядчики будут реализовывать свои собственные программы экологического и социального управления, и предполагается, что на объекте будет находиться как минимум один штатный специалист подрядчика, ответственный за охрану окружающей среды, труда и технику безопасности (для мелких контрактов наличие штатного специалиста не обязательно). Данный принцип является одним из способов возложения на подрядчиков обязательств брать на себя полную ответственность за экологические и социальные риски, возникающие в результате их деятельности на объекте, и соответствующим образом управлять данными рисками, но при

условии наличия строгого контроля со стороны компании-оператора проекта.

4.3.2. **Общее обучение**

Обучение методам экологического и социального менеджмента

В рамках реализации ПЭСУ необходимо будет определить конкретные потребности в обучении вместе с механизмами, необходимыми для удовлетворения данных потребностей в обучении (внутреннее обучение кадров, внешние учебные курсы и т.д.). Целью обучения является обеспечение того, чтобы весь персонал, вовлеченный в деятельность по экологическому и социальному менеджменту, был подготовлен, квалифицирован и компетентен. Также должны быть разработаны внутренние учебные программы специально для персонала, не связанного с охраной окружающей среды (в частности, для руководства), которые необходимо будет широко внедрять на начальных этапах реализации проекта. Такое обучение должно охватывать:

Современные принципы экологического и социального менеджмента и обязательства перед кредиторами;

Комплексные системы экологического и социального менеджмента;

Структуру и функции ПЭСУ;

Цели, индикаторы, целевые показатели, а также меры, необходимые для достижения целевых показателей;

Контрольные показатели системы экологического и социального менеджмента; и

Экологические и социально-правовые условия, в которых реализуется проект.

Обучение, направленное на повышение осведомленности об экологических и социальных вопросах

Для всех работников проекта также должны быть разработаны разнообразные обучающие курсы, направленные на повышение осведомленности об экологических и социальных вопросах. На курсах, направленных на повышение осведомленности об экологических и социальных вопросах, будут изучаться следующие вопросы:

- Что такое экологический и социальный менеджмент?
- Почему необходимо контролировать / сохранять / защищать данные элементы?
- Каковы экологические и социальные аспекты проекта освоения месторождения Федорова Тундра?
- Что могут сделать физические лица?
- Принципы экологического и социального менеджмента.

Инструктаж

Помимо вышеописанного обучения важно разработать программу вводного инструктажа в отношении экологического и социального менеджмента. Вводный инструктаж должен служить как для информирования персонала, посетителей и подрядчиков о функциях экологического и социального менеджмента на производственной площадке, так и для информирования их об элементах, которые следует учитывать при посещении производственной площадки, при этом создавая имидж производственной площадки как объекта, поддерживающего функции экологического и социального менеджмента мирового уровня.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ И КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ

5.1. Контрольные мероприятия

Ниже представлен ряд экологических переменных, которые необходимо контролировать в ходе реализации проекта. Результаты исследования экологических исходных данных, проведенных до начала строительства и ввода в эксплуатацию объектов в рамках проекта освоения месторождения Федорова Тундра следует рассматривать как исходные данные в отношении атмосферного воздуха, поверхностных вод, шума и наземной среды обитания.

5.1.1. Качество данных

Программы мониторинга, подробно описанные в настоящем документе, должны предусматривать применение утвержденных методов сбора, хранения и анализа проб. Отбор проб должен проводиться обученными специалистами или под их руководством. Анализ должен проводиться организациями, имеющими разрешения или сертифицированными в этом отношении. Должны быть подготовлены и внедрены планы обеспечения / контроля качества отбора проб и проведения анализа (планы ОК/КК). Документация по ОК/КК должна быть включена в отчеты о мониторинге.

5.1.2. Количественные переменные мониторинга

1. Качество атмосферного воздуха, в том числе
 - 1.1. Оседание пыли
 - 1.2. NO₂
 - 1.3. ВТЧ
2. Частота несчастных случаев на производстве с потерей трудоспособности
3. Смертельные случаи среди рабочих
4. Травмы, приводящие к временной потере трудоспособности
5. Случаи оказания первой помощи
6. Предпосылки к происшествиям
7. Водопотребление
8. Качество сточных вод
 - 8.1. pH
 - 8.2. БПК
 - 8.3. ХПК
 - 8.4. Общий азот
 - 8.5. Общий фосфор
 - 8.6. Нефтепродукты
 - 8.7. Общее содержание взвешенных веществ
 - 8.8. Общая численность бактерий группы кишечной палочки
9. Несчастные случаи среди населения (в том числе смертельные случаи)
10. Переработанные отходы
11. Ежемесячное количество образующихся отходов по классам опасности
12. Ежемесячное количество размещаемых отходов по классам опасности с указанием способа размещения
13. Количество встреч с общественностью
14. Количество официальных сообщений, направленных заинтересованным сторонам
15. Количество жалоб
16. Выбросы от установки сжигания отходов
 - 16.1. Общее содержание твердых частиц (ОВТЧ) в выбросах
 - 16.2. Двоокись серы (SO₂)

- 16.3. Оксиды азота (NO_x)
- 16.4. Соляная кислота (HCl)
- 16.5. Диоксины и фураны
- 16.6. Кадмий (Cd)
- 16.7. Оксид углерода (CO)
- 16.8. Свинец (Pb)
- 16.9. Ртуть (Hg)
- 16.10. Общее содержание металлов
- 16.11. Фтористый водород (HF)

5.1.3. Качественные переменные мониторинга

- Причинение ущерба растительности за пределами площадки
- Разливы опасных веществ

5.2. Проверки

Регулярный и систематический визуальный осмотр является важным источником информации об эффективности экологического и социального менеджмента. В первую очередь проверки служат для оценки деятельности и степени, в которой она соответствует требованиям проекта в отношении экологического и социального менеджмента. При этом некоторые потенциальные воздействия, такие как эрозия почвы и обращение с отходами, трудно поддаются количественному мониторингу. По этой причине проверки являются ключевым элементом контрольных и корректирующих мероприятий, а также ПЭСУ в целом. Проверки будут планироваться таким образом, чтобы все виды деятельности в рамках проекта проверялись последовательно и регулярно.

5.3. Аудиты

Аудиты представляют собой систематизированные и формализованные методы оценки степени выполнения требований ПЭСУ. Таким образом, аудиты используются для обеспечения того, чтобы внутренние регламенты, проведение мониторинга, предоставление отчетности и прочие функции управления функционировали так, как они задуманы, как компоненты общей концепции управления, предоставляя возможность для улучшения. Планирование аудитов должно осуществляться на регулярной основе, чтобы гарантировать, что элементы ПЭСУ, которые позволяют ей работать как системе, регулярно проверяются на предмет их эффективности.

5.4. Выполнение

В рамках общей системы контрольных и корректирующих мер важно поддерживать показатель выполнения требуемых управленческих действий. Для этого необходимо отслеживать различные мероприятия, которые должны быть реализованы, а также статус их выполнения. Статус выполнения может быть определен на основе проводимых аудитов и проверок, а также на основе отчетов о ходе выполнения, в которых подробно описывается статус выполнения конкретных действий.

5.5. Корректирующие мероприятия

Компонент управления ПЭСУ основан на оценке всей информации, которая становится доступной ежемесячно/ежеквартально и ежегодно. Важно отметить, что ПЭСУ основана на двух типах показателей, а именно, на опережающих и запаздывающих показателях.

Опережающие показатели являются более активными и служат для того, чтобы показать, "делаются ли правильные вещи", в то время как запаздывающие показатели отражают исторические события, при этом указывая на то, "делаются ли вещи правильно". Затем реализуется функция экологического и социального менеджмента путем анализа запаздывающих показателей, чтобы оценить общую эффективность (оценка эффективности по сравнению с целевыми показателями), а затем с использованием опережающих показателей добиться понимания того, почему целевой показатель не был достигнут. Таким образом, доступность информации имеет решающее значение для успеха ПЭСУ, и ключевым элементом реализации является обеспечение своевременности, эффективности и точности отчетности. При выявлении несоответствия необходимо оценить причину несоответствия, а также определить и проработать необходимые корректирующие мероприятия. Важно признать, что корректирующие мероприятия могут принимать самые разные формы, но в основном речь идет об изменении элемента общего подхода к управлению. Например, может случиться так, что реализация была неэффективной, или определенные управленческие меры были полностью реализованы, но они просто не работают. Какова бы ни была причина, ее необходимо выявить и принять меры для ее устранения. Какое бы корректирующее мероприятие ни было определено, оно должно быть документально оформлено и закреплено, а выполнение корректирующих мероприятий должно отслеживаться. Таким образом, может быть создан документ о корректирующих мероприятиях, который послужит ориентиром для будущих корректирующих мер. В тех случаях, когда корректирующие мероприятия приводят к желаемому результату, ПЭСУ необходимо соответствующим образом обновить, чтобы отразить такие корректирующие мероприятия и обеспечить их применение в качестве практики в будущем.

ПРИЛОЖЕНИЯ. ПЛАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

1. ОБЩИЙ ОБЗОР

В процессе реализации любого крупного проекта строительства и эксплуатации горнодобывающего объекта, такого как Проект, могут возникать инциденты и аварийные ситуации, обусловленные разными причинами. Для того, чтобы исключить смертельные случаи и травмы на строительной (производственной) площадке и за ее пределами, а также риски причинения ущерба компонентам окружающей среды и имуществу, необходимо заблаговременно предвидеть, какие виды инцидентов и аварийных ситуаций могут возникнуть в процессе выполнения работ, и разработать планы мероприятий, направленных на снижение вероятности возникновения таких ситуаций, а также на предотвращение или сведение к минимуму негативных последствий этих ситуаций в том случае, если они все-таки возникнут.

2. ВИДЫ РАБОТ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ВОЗНИКНОВЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Все работы по добыче и обогащению полезных ископаемых могут быть связаны с риском возникновения аварийных ситуаций. Наиболее важными являются следующие производственные опасности:

- Экстремальные погодные условия (наличие снежного покрова, температурный режим, ветреные условия)
- Обрушение пород и бортов карьеров;
- Разливы опасных материалов;
- Пожары на фабрике или агрегатах;
- Проход диких животных на площадку;
- Взрывы;
- Прорыв или обрушение дамбы;
- Перебои в подаче электроэнергии;
- Землетрясения; и
- Дорожно-транспортные происшествия.

3. РИСКИ

Настоящий план управления направлен на смягчение или предотвращение следующих рисков:

- Риск случаев смерти или травматизма среди работников предприятия и персонала подрядчиков;
- Риск причинения ущерба имуществу или финансовых убытков; и,
- Риск причинения ущерба объектам окружающей среды в результате неконтролируемого поступления в них загрязненных материалов.

4. ЦЕЛЬ

Учитывая вышеупомянутые риски, план мероприятий по локализации и ликвидации аварийных ситуаций в процессе реализации Проекта направлен на достижение следующей цели:
Инциденты и аварийные ситуации, возникающие на площадке Проекта, не приводят к

смертельным случаям и травматизму работников, и не причиняют ущерба компонентам окружающей среды и местным жителям.

5. ИНДИКАТОРЫ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Индикаторы		Целевые показатели
Смертельные случаи		0
Травматизм		0
Причинение ущерба компонентам окружающей среде		Нет
Причинение ущерба местным жителям		Нет

6. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Федеральный закон "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера"⁴ определяет общие для Российской Федерации организационно-правовые нормы в области защиты граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства, находящихся на территории Российской Федерации, всего земельного, водного, воздушного пространства в пределах Российской Федерации или его части, объектов производственного и социального назначения, а также окружающей среды от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»⁵ призван обеспечить здоровье и безопасность населения в стране. Основным регулирующим механизмом является санитарно-защитная зона (СЗЗ), которая представляет собой буферную зону, расположенную вокруг промышленной площадки и обеспечивающую дополнительное пространство для рассеивания выбросов, выделяемых с данной площадки. Каждая отрасль обязана обеспечивать соответствие указанным нормативам качества воздуха и уровня шума на границе СЗЗ и проводить оценку рисков для здоровья населения.

7. ТРЕБОВАНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ И ИХ СМЯГЧЕНИЮ

7.1. Обучение

- Весь персонал, выполняющий работы, связанные с использованием или перемещением опасных материалов, должен пройти курс обучения и аттестацию, при необходимости, в отношении правил обращения с этими материалами и потенциальным факторам опасности, которые могут возникать в процессе обращения с ними;
- Персонал должен пройти обучение процедурам экстренного реагирования, соответствующим характеру аварийного загрязнения и связанным с ним факторам опасности;
- Необходимо обеспечить ознакомление и соответствующее обучение персонала

⁴ Федеральный закон "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" от 21.12.1994 N 68-ФЗ (с изм. от 30.12.2021)

⁵ Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 N 52-ФЗ (с изм. От 22.12.2008)

процедурам обращения и хранения всех видов емкостей, с которыми работники вступают в контакт в процессе выполнения своих обязанностей.

- Обеспечить обучение водителей транспортных средств с целью их информирования о тех видах материалов, которые они перевозят, правилах предотвращения разливов материалов в процессе перевозки, а также возможных случаях разлива материалов, которые могут возникнуть в случае дорожно-транспортного происшествия или столкновения с инженерными коммуникациями, такими как трубы, которые могут быть повреждены в результате столкновения;
- Заправка оборудования топливом может поручаться только специально обученным работникам. Программа обучения для таких работников должна включать такие вопросы как предотвращение, локализация и ликвидация последствий разливов, а также обязательное информирование руководства о произошедших разливах;
- Обеспечить обучение персонала правилам безопасной перегрузки и заливки опасных материалов, а также процедурам предотвращения разливов и реагирования на них;
- Обеспечить обучение работников процедурам осмотра и технического обслуживания объектов и оборудования.

1.7.5. Виды материалов

1. На производственной площадке не допускается присутствие следующих опасных веществ:
 - 1.1. Хлорфторуглероды (ХФУ),
 - 1.2. ПХБ,
 - 1.3. Стойкие органические загрязнители (СОЗ) (в составе пестицидов)
 - 1.4. Озоноразрушающие вещества (ОРВ);
 - 1.5. Асбест.
2. Обеспечение снижения уровней использования материалов, содержащих летучие органические соединения и формальдегид;
3. Обеспечение максимально возможного использования материалов, изготовленных из вторичного сырья и продуктов его переработки.

1.7.6. Контроль планирования использования опасных материалов на производственной площадке

Документальный учет всех видов и объемов опасных материалов, присутствующих на площадке проекта, включая следующую информацию:

- Название и описание (например, состав) опасного материала;
- Классификация (например, код, класс или семейство) опасного материала;
- Обязательная отчетность по пороговому количеству опасного материала;
- Ежемесячное потребление опасного материала;
- Свойство(ва), которое(ые) обуславливает(ют) принадлежность опасного материала к категории опасных (например, воспламеняемость, токсичность);
- Анализ потенциальных сценариев разливов и аварийных выбросов опасного материала с учетом имеющейся статистической информации по отрасли и отчетов об аварийных ситуациях (при наличии);
- Анализ потенциальной возможности возникновения неконтролируемых реакций, таких как возгорание и взрывы;
- Анализ потенциальных последствий с учетом физико-географических характеристик площадки, а также расстояния до населенных пунктов, водных объектов и других чувствительных объектов окружающей среды.
- Указание местонахождения опасных материалов и связанных с их использованием видов деятельности на карте площадки, включенной в план экстренного реагирования;

- Указание детальной информации о конкретных видах средств индивидуальной защиты и формах обучения, необходимых для обеспечения реагирования на чрезвычайную ситуацию;
- Указание детальной информации об оборудовании, которого будет достаточно как минимум на первой стадии ликвидации разлива, а также перечень внешних источников дополнительного оборудования и персонала, которые могут быть привлечены в случае необходимости помимо внутренних ресурсов.

1.7.7. Неконтролируемые выбросы и сбросы

- Обеспечить реализацию всех мероприятий, предусмотренных планом предотвращения аварийных разливов;
- При помощи инженерно-технических мер (системы локализации, автоматическая аварийная сигнализация, отсекающие устройства), соответствующих характеру опасности, обеспечить предотвращение неконтролируемых выбросов и сбросов опасных материалов в окружающую среду или неконтролируемых реакций, которые могут привести к возгоранию или взрыву;
- Внедрить меры управленческого контроля (процедуры, инспекции, системы коммуникации, программы обучения и практические тренировки) остаточных рисков, которые не удастся предотвратить или контролировать при помощи мер инженерно-технического контроля;
- Обеспечить хранение всех опасных (реактивных, возгорающихся, коррозионно-опасных и токсичных) материалов в четко установленных и приспособленных для данной цели контейнерах или емкостях;
- Подготовить детальное описание мероприятий по реагированию на случай возникновения разлива, залпового выброса или другой аварийной ситуации химического характера, включая:
 - Процедуры оповещения внутренних и внешних заинтересованных сторон;
 - Конкретные функции и обязанности должностных лиц или групп;
 - Процесс принятия решения по оценке степени опасности аварийного сброса/выброса и определения перечня соответствующих мероприятий по реагированию;
 - Пути эвакуации с территории объекта;
 - Послеаварийные мероприятия, такие как очистка территории и размещение загрязненного материала, расследование причин аварийных ситуаций, допуск персонала и восстановление оборудования, использованного для ликвидации разлива.

1.7.8. Предотвращение опасных реакций, возгораний или взрывов

Необходимо обеспечить надлежащее обращение с химически активными, возгорающимися и взрывчатыми материалами для того, чтобы избежать возникновения неконтролируемых реакций или условий, приводящих к возгоранию или взрыву. К числу таких практических мер предотвращения относятся:

- Раздельное хранение несовместимых материалов (кислот, оснований, легковоспламеняющихся веществ, окислителей, химически активных соединений) в разных местах, оснащенных системами локализации и герметизации участков хранения разных материалов;
- Обеспечение соответствующего индивидуального хранения опасных или химически активных материалов;
- Использование пламегасящих устройств в системах вентиляции, которыми оснащены емкости для хранения легковоспламеняющихся веществ;
- Устройство систем заземления и молниезащита;

- Хранение опасных материалов на участке, отделенном от основной строительной площадки.

1.7.9. Конструктивная целостность

- Необходимо разработать и документально оформить процедуры осмотра и технического обслуживания, призванные обеспечить механическую целостность оборудования, трубопроводов и инструментов, а также предотвратить неконтролируемые выбросы и сбросы опасных материалов;

Особое внимание необходимо уделять таким элементам производственного оборудования как резервуары высокого давления и емкости для хранения, трубопроводы, предохранительные и вентиляционные системы и устройства, системы контроля и насосное оборудование. В составе программы проведения осмотров и технического обслуживания рекомендуется проработать следующие аспекты:

- Разработка процедур осмотра и технического обслуживания;
- Принятие плана обеспечения качества для оборудования, материалов, используемых для технического обслуживания, и запасных частей;
- Проведение осмотров и техническое обслуживание оборудования, трубопроводов и инструментов;
- Выявление и устранение выявленных неполадок;
- Оценка результатов осмотра и технического обслуживания и, в случае необходимости, уточнение процедур осмотра и технического обслуживания;
- Подготовка и представление результатов.

1.7.10. Планирование и координация

Необходимо разработать следующие процедуры:

- Оповещение общественности, должностных лиц и организаций, которые должны быть извещены о возникновении аварийных ситуаций,
- Документальное оформление случаев оказания первой и экстренной медицинской помощи,
- Принятие мер оперативного реагирования,
- Анализ и уточнение плана мероприятий по локализации и ликвидации аварийных ситуаций с целью внесения необходимых изменений, а также обеспечение информирования персонала о внесенных изменениях;
- Использование, осмотр, тестирование и техническое обслуживание оборудования для экстренного реагирования.

1.7.11. Хранение опасных материалов

- Контейнеры с химическими веществами должны устанавливаться на участках, снабженных средствами вторичной локализации разливов, емкость которых должна составлять не менее 110% максимального объема контейнера;
- Для наземных резервуаров для хранения легковоспламеняющихся жидкостей должно возводиться система обвалования, имеющая емкость, соответствующую как минимум 110% емкости самого большого резервуара плюс 10% на случай разлива;
- Для наземных резервуаров для хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей должна возводиться система обвалования высотой 0,5м;
- Резервуары аварийного разлива для хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в помещении должны иметь емкость в размере 30% от общего объема хранения, но как минимум от объема жидкости в наибольшем резервуаре;
- Для наземных резервуаров для хранения сухих химикатов должен возводиться

- бетонированный фундамент с системой обвалования высотой 0,15м;
- Высота контейнерного штабеля не должна превышать высоту двух контейнеров, установленных на поддонах. Все неисправные поддоны подлежат немедленной замене. Расстояние между штабелями должно составлять не менее 80 см, а расстояние между штабелями и стеной – не менее 100 см.
- Обеспечить охраняемое хранение химических веществ в те периоды, когда они не используются, с целью предотвращения их порчи и повреждения;
- Предусмотреть размещение и установку предупреждающих знаков, оборудования для пожаротушения и систем защиты от неблагоприятных погодных воздействий;
- Начальник смены или работник службы безопасности должен отчитываться о целостности систем хранения опасных материалов;
- Химические продукты должны храниться в заводских контейнерах за исключением тех случаев, когда повторная герметизация вскрытого контейнера невозможна; все находящиеся на хранении продукции и контейнеры должны быть промаркированы при обязательном сохранении заводских ярлыков и паспортов безопасности веществ.
- Осуществлять хранение баллонов с ацетиленом, пропаном и кислородом в специально отведенных местах, в которых баллоны будут защищены от ударов и источников возгорания;
- Контейнеры должны иметь специальную маркировку, четко указывающую опасные свойства веществ, хранящихся в них.

1.7.12. Обращение с опасными материалами

- Обеспечить заблаговременное получение паспортов безопасности материалов (MSDS) для всех химических препаратов перед их использованием и организовать обращение с этими материалами в соответствии с инструкциями;

В качестве ответной и дополнительной меры к информации, содержащейся в MSDS, необходимо получить четкие ответы на следующие вопросы:

- Местонахождение, или в какое место должен быть перемещен материал;
- Вес контейнера для того, чтобы обеспечить наличие необходимого количества персонала и/или оборудования при осуществлении операций по перемещению материала;
- Пути доступа и отхода;
- Какие средства индивидуальной защиты (СИЗ) необходимы;
- Какие экстренные меры могут потребоваться (например, первая помощь, средства пожаротушения и т.д.);
- Емкости, содержащие легковоспламеняющиеся материалы, должны быть заземлены при перемещении их содержимого.

1.7.13. Транспортировка опасных материалов

Перевозчики опасных материалов должны обеспечить выполнение следующих условий:

- Транспортное средство пригодно для перевозки таких грузов и имеет соответствующую регистрацию;
- Транспортное средство снабжено четкой маркировкой на английском и русском языках, указывающей вид перевозимых материалов, действия, которые должны быть предприняты в случае возникновения аварийной ситуации, а также номер телефона для экстренной связи (круглосуточной) с уполномоченным лицом, которое может дать указания, как действовать в случае возникновения аварийной ситуации.

1.7.14. Легковоспламеняющиеся жидкости

- Хранение горючих материалов (например, дерево, ветошь, картонные коробки и т.д.) в присутствии легковоспламеняющихся жидкостей не допускается;
- Установить предупреждающие знаки, запрещающие использование открытого огня и курение вблизи мест хранения легковоспламеняющихся жидкостей;
- Легковоспламеняющиеся жидкости должны выдаваться только по мере необходимости и при наличии жесткого контроля над тем, чтобы работники получали только то количество, которое им необходимо для выполнения конкретной работы;
- Все кабели должны быть соответствующим образом заземлены.
- В непосредственной близости к месту хранения легковоспламеняющейся жидкости должно быть установлено достаточное количество оборудования для тушения пожара.
- Места хранения легковоспламеняющихся жидкостей должны быть оснащены пожароустойчивым электрооборудованием утвержденного образца;
- Места хранения легковоспламеняющихся жидкостей должны иметь эффективные системы вентиляции, исключаящие накопление взрывчатых парообразных веществ;
- Контейнеры с легковоспламеняющимися жидкостями в местах хранения легковоспламеняющихся жидкостей должны иметь четкую маркировку, указывающую их состав. Они должны быть оснащены поддонами для сбора жидкости с системой заземления;
- Месторасположение участков хранения материалов должно определяться в соответствии с данными MSDS и инструкциями по перемещению/хранению материалов. MSDS должны иметься в наличии для всех легковоспламеняющихся / опасных веществ в тех местах, где эти вещества присутствуют.
- Количество 200-литровых емкостей, содержащих легковоспламеняющиеся вещества, должно быть минимальным, а их местонахождение должно строго контролироваться. В этих местах должны быть установлены заметные предупредительные знаки.
- Емкости с легковоспламеняющимися жидкостями должны иметь соответствующее заземление для предотвращения накопления статического электричества.
- Сливные отверстия в емкостях для хранения легковоспламеняющихся веществ должны быть снабжены винтовой крышкой или заглушками.
- Емкости для хранения легковоспламеняющихся жидкостей должны быть обвалованы, а высота обвалования должна быть достаточной для того, чтобы в случае разлива удержать весь объем жидкости плюс дополнительные 10%.
- Системы заземления должны регулярно тестироваться;
- При обращении с этими веществами необходимо соблюдать соответствующие меры предосторожности, такие как использование соответствующих средств индивидуальной защиты.

1.7.15. Предотвращение разливов

Обеспечить реализацию программ осмотра и обеспечения механической целостности и функциональности емкостей высокого давления, резервуаров, трубопроводов, предохранительных и вентиляционных систем, систем герметизации, систем аварийного отключения, систем контроля и насосов, а также связанного с ними производственного оборудования;

- Разработать и оформить в письменном виде Стандартные производственные процедуры (СПП) для таких операций как заполнение емкостей для хранения или других контейнеров и оборудования, а также перемещение материалов персоналом, использование систем вторичной локализации, включая удаление накопленной жидкости (например, дождевых вод), с целью предотвращения случайного или

намеренного нарушения функционального предназначения этих систем;

- Осуществлять мониторинг состояния систем локализации, клапанов, емкостей и трубопроводов с целью выявления потенциальных нарушений, поломок или случаев переполнения;
- Начальник смены должен отчитываться о состоянии систем предотвращения разливов в зоне его ответственности для того, чтобы подтвердить их исправное состояние или обратиться с запросом о проведении технического обслуживания;
- Системы обвалования наземных резервуаров для хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей должны иметь емкость, соответствующую как минимум 110% емкости самого большого резервуара;
- Для наземных резервуаров для хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей должна возводиться система обвалования высотой 0,5м;
- Резервуары аварийного разлива для хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в помещении должны иметь емкость в размере 30% от общего объема хранения, но как минимум от объема жидкости в наибольшем резервуаре;
- Для наземных резервуаров для хранения сухих химикатов должен возводиться бетонированный фундамент с системой обвалования высотой 0,15м.

1.7.16. Топливозаправочные работы

Топливозаправочные шланги должны быть изготовлены из неэлектропроводного материала утвержденного типа и снабжены соплами с автоматическим затвором;

- Сопла для заправки транспортных средств и оборудования должны быть снабжены автоматическим затвором для контроля подтеков;
- Все топливозаправочное оборудование должно регулярно осматриваться на предмет выявления и немедленного устранения утечек.
- Поглощающие материалы для ликвидации разливов должны иметься в наличии на топливозаправочных участках и после использования размещаться надлежащим образом;
- Топливозаправочные станции и бензовозы должны быть оснащены огнетушителями.

1.7.17. Защита от переполнения

- Необходимо обеспечить предотвращение риска переполнения емкостей и резервуаров, поскольку это является одной из наиболее распространенных и легкоустраняемых причин разливов, приводящих к загрязнению почв и водных ресурсов.

Должны быть предусмотрены следующие меры по защите от переполнения:

- Документально оформленные процедуры выполнения операций по перегрузке, включающие контрольный перечень мер, которые должны соблюдаться в процессе заполнения емкостей;
- Операции по заполнению емкостей должны выполняться специально обученным персоналом, ознакомленным с установленными процедурами;
- Емкости и резервуары должны быть оснащены приборами для измерения степени их заполнения;
- Необходимо использовать герметичные (бескапельные) соединительные шланги для баков транспортных средств и стационарные соединения для резервуаров для хранения топлива.

1.7.18. Локализация и ликвидация разливов

Необходимо разработать процедуры по локализации и ликвидации разливов и предусмотреть наличие соответствующего оборудования в нужное время и в нужном месте путем размещения

этого оборудования в ключевых местах на площадке проекта;

- В случае разлива нужно принять немедленные меры по локализации и ликвидации;
- Любые выявляемые разливы/утечки подлежат ликвидации с устранением причин их возникновения.
- Процедуры информирования о выявлении разливов должны быть размещены на всех объектах хранения с целью обеспечения оперативной мобилизации персонала для соответствующего реагирования.
- Разлитые материалы, поступающие в системы вторичной герметизации, необходимо удалять/откачивать из этих систем. Затворы для спуска воды не должны использоваться для смывания разлитого материала;
- Обращение с разлитыми и собранными материалами должно осуществляться в соответствии с процедурами, принятыми для обращения с опасными отходами – это правило в равной степени относится ко всем загрязненным материалам, таким как песок, почва, гравий и щебень, и означает организацию надлежащего временного хранения, транспортировки и окончательного размещения в соответствии с требованиями, установленными для опасных отходов.

1.7.19. Аварийные ситуации в горных выработках

Разработка детального плана мероприятий по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на производственных объектах не является задачей данного плана, но такой план должен быть разработан в соответствии с требованиями законодательства РФ. В данном документе мы приведем общие принципы, в соответствии с которыми должен быть разработан план мероприятий по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на производственных объектах, и вопросы, которые должны найти в нем свое отражение⁶:

- Создание группы планирования;
- Проведение оценки имеющихся возможностей и факторов опасности, включая детальную оценку рисков;
- Разработка плана, включая процедуры управления действиями в случае возникновения аварийных ситуаций, процедуры оперативного реагирования и восстановительные мероприятия;
- Тестирование плана путем организации и проведения учебно-тренировочных занятий и внесение уточнений в случае необходимости;
- Эффективная реализация плана.

1.8. Мониторинг

Не предусмотрены какие-либо дополнительные требования по экологическому мониторингу помимо требований относительно проведения текущих осмотров и аудитов, а также детальных разборов результатов учебно-тренировочных мероприятий с целью определения, разработки и реализации необходимых мероприятий по корректировке и совершенствованию процедур предотвращения и реагирования на аварийные ситуации.

⁶ Подготовлено по материалам документа «Разработка комплексного пособия по планированию мер по обеспечению готовности к аварийным ситуациям во время ведения подземных горных работ», Агентство по обеспечению здоровья, безопасности и обучения горных рабочих штата Западная Вирджиния совместно с Университетом штата Западная Вирджиния – Служба ведения горных работ, 2008.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ ВЫБРОСАМИ В АТМОСФЕРУ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Возможное воздействие горных работ на производственной площадке на качество атмосферного воздуха является одной из ключевых экологических проблем, связанных с проектом освоения месторождения Федорова Тундра. На производственной площадке будет функционировать большое количество организованных и неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу, включая все установки по сжиганию топлива, а также сжиганию отходов в инсинераторе, оборудование и механизмы обогатительной фабрики, карьерная техника и транспортные средства, механические источники образования пыли, взрывные работы, перенос пыли ветром с открытых поверхностей и другие источники выбросов. Хотя локальные воздействия на качество атмосферного воздуха вряд ли будут значительными в силу удаленности производственной площадки от населенных пунктов, тем не менее необходимо обеспечить контроль всех выбросов в атмосферу.

В соответствии с требованиями российского законодательства при разработке проектной документации необходимо провести инвентаризацию источников выбросов парниковых газов, которые тоже считаются незначительными по сравнению с общими объемами выбросов в масштабах всей страны, но все равно должны контролироваться посредством внедрения практики рационального использования энергоресурсов.

2. ВИДЫ РАБОТ, ВЫПОЛНЕНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОБРАЗОВАНИЮ ПЫЛИ

Следующие виды работ могут быть источниками образования пыли, вследствие чего их выполнение должно сопровождаться соответствующими мерами по контролю и предотвращению пылеобразования, описанными в следующих разделах настоящего плана:

- Работа транспортных средств и передвижного оборудования;
- Взрывные работы;
- Земляные работы, временное складирование снятого плодородного почвенного слоя (ППС) и использования ППС при проведении рекультивационных и озеленительных работ;
- Транспортировка, дробление, подача и измельчение руды;
- Эксплуатация хвостохранилища (ХВХ), возможное пыление сухих пляжей и сухих участков поверхности ХВХ. Пыление может продолжаться в течение длительного времени после закрытия ГОКа
- Пыление нарушенных территорий в сухие теплые периоды года;
- Пыление поверхностей породных отвалов и складов бедных руд.

3. РИСКИ

Настоящий план управления разработан с целью смягчения или предотвращения следующих видов рисков загрязнения воздуха:

- Риск негативного воздействия загрязнения атмосферного воздуха на здоровье работников ГОКа и подрядных организаций, как в процессе выполнения работ, так и проживания в строительном городке и вахтовом поселке ГОКа. Краткосрочные риски воздействий на здоровье населения, проживающего вблизи строительства дорог и других объектов, а также при регулярной транспортировке грузов через населенные пункты.

- Риски причинения ущерба объектам растительного и животного мира, расположенных в зоне воздействия ГОКа, в результате выбросов в атмосферу, в основном, пылевых выбросов.

4. ЦЕЛЬ

Исходя из перечисленных выше видов рисков, деятельность по охране воздуха в процессе реализации Проекта будет направлена на достижение следующей цели:

Выбросы загрязняющих веществ, образующиеся в процессе реализации Проекта освоения месторождения Федорова Тундра, не приводят к существенным негативным воздействиям на здоровье работников ГОКа и подрядных организаций, а также населения в зоне воздействия строительства и эксплуатации инфраструктурных объектов ГОКа, к значимому ущербу для объектов растительного и животного мира.

5. ИНДИКАТОРЫ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Индикатор	Единица измерения	Целевой показатель
Концентрации ТЧ ₁₀ в атмосферном воздухе	Среднесуточные, мкг/м ³	100
	Среднегодовые, мкг/м ³	60
Концентрации SO ₂ в атмосферном воздухе	Среднесуточные, мкг/м ³	50
	10-минутный интервал, мкг/м ³	500
Концентрации NO _x в атмосферном воздухе	Среднечасовые, мкг/м ³	200
	Среднегодовые, мкг/м ³	40
Прямые выбросы парниковых газов	Килотонн CO ₂ -экв./год	<450
Косвенные выбросы парниковых газов	Килотонн CO ₂ -экв./год	Будет определено

6. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Законодательство в области охраны атмосферного воздуха состоит из Федерального закона от 04 мая 1999 года № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»⁷, Федерального закона от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»⁸, других федеральных законов и принимаемых в соответствии с ними законов субъектов Российской Федерации. Закон № 96-ФЗ определяет правовые основы в области охраны атмосферного воздуха и направлен на реализацию конституционных прав граждан на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии. Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность с использованием стационарных источников, при осуществлении производственного

⁷ Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 N 96-ФЗ (с изм. от 11.06.2021)

⁸ Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (с изм. от 26.03.2022)

экологического контроля в соответствии с установленными требованиями проводят инвентаризацию стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, документируют и хранят полученные в результате проведения инвентаризации и корректировки этой инвентаризации сведения. ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений и ПДК загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны приведены в СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

7. ТРЕБОВАНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ И ИХ СМЯГЧЕНИЮ

7.7. Меры по контролю и предотвращению образования пыли, на площадке хвостохранилища

- При разработке проектной документации включить эффективные меры по пылеподавлению поверхности ХВХ, разработанные на основе опыта объектов аналогов, с учётом опыта Мурманской области⁹;
- Контролировать состояние поверхности хвостохранилища и в случае распространения пыли принимать соответствующие меры (увлажнение сухих пляжей, повышение уровня надосадочных вод, покрытие поверхности более крупными непылящими фракциями, биологическая рекультивация и др.¹⁰);
- Изучить возможность использования химических стабилизаторов на сухих участках пляжной зоны хвостохранилища, если возникнут проблемы с переносимой ветром пылью.

7.8. Выбросы от транспортных средств

- Обеспечить содержание и регулярное техническое обслуживание транспортных средств и оборудования в соответствии с инструкциями производителей;
- Не допускать работы транспортных средств на холостом ходу в течение продолжительного времени. Для всех транспортных средств, используемых на производственной площадке, необходимо определить оптимальное время работы в режиме холостого хода исходя из соображений максимальной эффективности и соблюдать установленные интервалы времени;
- Обеспечить непылящее дорожное покрытие внутривозвращающей дорожной сети и других дорог; обеспечить регулярную очистку дорожного покрытия; грунтовые дороги при необходимости увлажнять в сухой теплый период.

7.9. Управление использованием энергоресурсов

- Определение, регулярное измерение и учет основных потоков энергии на различных объектах, расположенных на производственной площадке.
- Расчет массового и энергетического баланса с целью определения возможных

⁹ В.А. Маслобоев, А.А. Бакланов, П.В. Амосов Результаты оценки интенсивности пыления хвостохранилищ. – Вестник МГТУ, том 19, № 1/1, 2016 г. стр. 13–19 (доступно по ссылке: <https://cyberleninka.ru/article/n/rezultaty-otsenki-intensivnosti-pyleniya-hvostohranilisch>)

¹⁰ В.И. Ляшенко, А.А. Гурин Обоснование природоохранных технологий и средств для пылеподавления поверхностей хвостохранилищ гидрометаллургического производства. – Горный информационно-аналитический бюллетень. 2018. № 9. С. 58–72.

- направлений повышения эффективности использования энергии;
- Определение и регулярный анализ целевых показателей эффективного использования энергии;
- Регулярный мониторинг и сравнение фактических показателей потоков энергии с целевыми показателями эффективного использования энергии с целью выявления возможностей для реализации мероприятий по снижению энергопотребления и сравнения с отраслевыми показателями для того, чтобы подтвердить соответствие установленных целевых показателей требованиям надлежащей отраслевой практики.

7.10. Выбросы парниковых газов

- Оценить выбросы ПГ различных источников выбросов и этапов Проекта (с учетом выделения метана с территории пруда-накопителя, хвостохранилища, пруда-отстойника очистных сооружений и выбросов инсинератора)
- Установить целевые показатели сокращения выбросов; вести мониторинг выполнения этих целевых показателей.
- Использовать современные транспортные средства и оборудование для сокращения выбросов ПГ от двигателей внутреннего сгорания.
- Использовать наилучшие доступные технологии для повышения энергоэффективности и установить целевые показатели удельного энергопотребления,
- Не допускать нарушения растительного покрова и почвы за пределами объектов Проекта.
- Поддерживать противопожарную систему для обеспечения предотвращения возникновения пожаров или максимально быстрого тушения в случае возникновения возгораний.
- Компенсационные мероприятия – поддержка мероприятий в управляемых лесах Мурманской области (лесовосстановление, предусмотренное Лесным планом Мурманской области на 2019–2028 годы); для достижения нулевого уровня выбросов. Объем компенсационных мероприятий может быть рассчитан после определения конкретной площади леса и расчета его углеродного баланса.

7.11. Мониторинг

Будет проводиться мониторинг состояния атмосферного воздуха по следующим показателям:

- Оседание пыли;
- NO₂;
- SO₂ и
- ВТЧ₁₀.

Мониторинг очищенных дымовых выбросов от инсинератора (установки сжигания отходов) по следующим показателям:

- Общее содержание твердых частиц (ОВТЧ);
- Двуокись серы (SO₂)
- Оксиды азота (NO_x)
- Соляная кислота (HCl)
- Диоксины и фураны
- Кадмий (Cd)
- Оксид углерода (CO)
- Диоксид углерода (CO₂)
- Свинец (Pb)

ФЕДОРОВО

РИСОРСЕС

- Ртуть (Hg)
- Общее содержание металлов;
- Фтористый водород (HF).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОДЗЕМНЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

1. ОБЩИЙ ОБЗОР

Проект реализуется в районе с хорошо развитой системой поверхностных водотоков, которые могут быть чувствительны к воздействиям на качество вод, вызванным сбросами сточных вод из посторонних источников. Ключевым источником риска является хвостохранилище (ХВХ), хотя проектом предусматривается, что оно будет функционировать в бессточном режиме. Возможные воздействия на качество вод в нижних створах могут быть вызваны возведением бортов дамб ХВХ и водохранилища.

2. ВИДЫ РАБОТ, КОТОРЫЕ МОГУТ ОКАЗАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ ПОДЗЕМНЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

На состояние подземных и поверхностных вод могут оказывать воздействие следующие работы:

- Осушение горных выработок;
- Работы по выемке грунта;
- Общеплощадочные земляные работы;
- подземный водозабор;
- Эксплуатация ХВХ.

3. РИСКИ

Настоящий план направлен на смягчение или предотвращение следующих рисков:

- Загрязнение подземных и поверхностных вод, вследствие чего могут возникнуть риски причинения ущерба окружающей среде – например, гибель рыб или нарушение режима подземных вод, снижение качества питьевой воды.
- Стойкое нарушение природного водного баланса территории;
- Аварийный выброс загрязненных вод с ХВХ и образование импактной зоны в южной оконечности оз.Ловозеро.

4. ЦЕЛЬ

Учитывая указанные выше риски, водохозяйственная деятельность на площадке Проекта должна быть организована в соответствии со следующей целью:

Сведение к минимуму объемов водопотребления, максимальная эффективность использования водных ресурсов, предотвращение или сведение к минимуму воздействий на качество водных ресурсов путем соблюдения нормативов качества сточных вод и предотвращения ухудшения качества вод и связанных с этих воздействий за пределами производственной площадки.

5. ИНДИКАТОРЫ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Индикаторы		Целевые показатели
Водопотребление	Миллионов литров	Будет определено
pH	pH	6-9
БПК	мг/л	30
ХПК	мг/л	125
Общий азот	мг/л	10
Общий фосфор	мг/л	2
Нефтепродукты	мг/л	10
Общее содержание взвешенных веществ	мг/л	50
Общая численность бактерий группы кишечной палочки	мг/л	400

6. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Международные требования и Российская нормативно-правовая база¹¹⁻¹² в области сохранения природных вод при освоении месторождений являются достаточно развитыми и строгими. Базовые требования представлены в Стандартах деятельности по обеспечению экологической и социальной устойчивости (ст.1,3,6 IFS, 2012). В 1966 г. в Хельсинки были приняты Правила использования вод и в т.ч. международных рек, которые вошли в источники международного права как "Хельсинкские правила/конвенция"¹³.

Требования к качеству воды рыбохозяйственных водоемов в Российской Федерации по многим показателям идентичны требованиям ЕС, но по цинку, меди и хлору они более строгие¹⁴.

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (ред. от 26.03.2022.),
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (ред. от 01.04.2022),

¹¹ Постановление Правительства РФ от 19 декабря 2015 г. N 1384 "О федеральных органах исполнительной власти, уполномоченных на установление правил разработки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых, правил подготовки технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых, а также на согласование этих правил"

- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30 июля 2020 г. N 530 «Об утверждении правил разработки месторождений подземных вод» Приказ вступил в силу 1 января 2021 г. и действует до 31 декабря 2026 г.

- Методические рекомендации по применению Классификации запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных подземных вод, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 30 июля 2007 г. № 195

¹³ Российская Федерация ратифицировала Хельсинкскую конвенцию 1992 г. Постановлением Правительства РФ от 13 апреля 1993 г. N 331

¹⁴ Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.1.4.1074-01, Минздрав России, Москва - 2002

- Постановление Правительства РФ от 19.01.2022 N 18 (ред. от 22.03.2022) "О подготовке и принятии решения о предоставлении водного объекта в пользование" (вместе с "Правилами подготовки и принятия решения о предоставлении водного объекта в пользование") Приказ Министерства природных ресурсов и экологии №246 от 02.06.2014 г. «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства водных ресурсов по предоставлению государственной услуги по утверждению нормативов допустимых сбросов веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей по согласованию с Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Федеральным агентством по рыболовству и Федеральной службой по надзору в сфере природопользования».

7. ТРЕБОВАНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ И ИХ СМЯГЧЕНИЮ

7.1. Общие требования

- Предусмотреть наличие непроницаемого слоя под золоотвалами от установок по сжиганию отходов, полигоном и складами горючего.
- Удалять загрязненный грунт для очистки и утилизации.
- Обеспечить строгое соблюдение нормативов первой санитарно-защитной зоны водозабора.
- Установить поддоны под резервуарами с топливом и сорбенты для предотвращения попадания топлива на поверхность земли при заправке.
- Своевременно убирать снег со строительных площадок.
- Соблюдать нормативы эксплуатации очистных сооружений.

7.2. Хвостохранилище

- Надлежащая подготовка основания дамбы на скальных грунтах с удалением рыхлого делювиального, аллювиального слоя и льда до достижения слабопроницаемых пород эрозионного контакта или ниже до плотного основания;
- Обязательное применение в конструкции дамбы противофильтрационных элементов как в основании, так и на откосах;
- Включить в Проект решения, позволяющие купировать экстремальное водонаполнение ХВХ (паводок, авария) для недопуска перелива воды через гребень (в зависимости от конкретных рисков на площадке) в течение всего планируемого срока эксплуатации хвостохранилища, включая этап его вывода из эксплуатации;
- учесть потенциальные риски разжижения, в том числе риски, связанные с сейсмической активностью, а также максимальное расчетное землетрясение в проектных заданиях.

7.3. Водный баланс

- Разработать детальный водный баланс для карьеров, обогатительной фабрики и всех остальных объектов водопотребления/источников образования сточных вод.

7.4. Осушение горных выработок

- Осуществлять бурение опережающих скважин при обнаружении в мерзлых или талых бортах карьера тектонически ослабленных зон в процессе его проходки с целью снятия

напора.

- Провести теплотехнические расчеты изменения мощности и глубины вечной мерзлоты.
- Обоснование сроков проведения работ по мониторингу подземных вод обусловлено сроками проведения тестирования скважины/источника воды; обоснование мест проведения мониторинга подземных вод обусловлено местами бурения и интервалами фильтрации (т. е. горизонтальное и вертикальное расстояние испытательных интервалов); и обоснование организационных мер связано с обеспечением того, чтобы в программу мониторинга был включен надлежащий и достаточный набор физических и химических тестов.

7.5. Промывные воды

- Загрязненные цементом воды могут отводиться только на площадку бетоносмесительной установки, где будет осуществляться их отстаивание и осаждение осадка, а также повторное использование сточных вод для мытья автотранспорта, используемого для транспортировки цемента/бетона;
- Вода после мытья крупного бетоносмесительного оборудования (смесители и аналогичное оборудование) не должна сбрасываться на рельеф;
- Все работы по мытью оборудования должны проводиться в специально установленном отсеке;
- Использование моющих средств запрещено;
- Ремонтные мастерские, заправочные станции и участки мойки должны иметь системы обвалования для локализации разливов.
- Все пролитое топливо, удерживаемое в системе обвалования вокруг топливозаправочной станции, будет отделяться от сточных вод с помощью маслоотделителя. Затем очищенная вода будет сбрасываться в ХВХ.

7.6. Предотвращение эрозии

- Меры по контролю процессов эрозии и переноса наносов включают:
- Сведение к минимуму масштабов уничтожения растительного покрова;
- Четкое установление и соблюдение границ проведения строительных работ;
- Движение всех транспортных средств только по специально установленным маршрутам.
- В случае выявления признаков эрозии и/или переноса/отложения наносов необходимо провести немедленные восстановительные работы на пораженных участках и принять меры по предупреждению таких процессов.

7.7. Потенциал выщелачивания

- Металлургические испытания хвостов обогащения указывают на низкий потенциал кислотного дренажа из-за низкого содержания сульфидов и присутствия карбонатов в хвостах. Следовательно, ХВХ не должно быть значительным источником кислотного дренажа и выщелачивания металлов. Однако этот вывод должен быть подтвержден результатами полной Программы геохимических испытаний.
- Гидроизоляция поверхности отвала потенциально кислотообразующих (ПКО) пород с помощью материалов, таких как глинистые материалы или карбонатные породы, для связывания образующихся кислотных компонентов;
- Послойное формирование породного отвала в соответствии с международной передовой практикой. ПКО породы и карбонатные породы или породы укладываются слоями, чтобы создать геохимические барьеры для дренажных вод;

- Риск постоянного кислотного дренажа должен быть снижен путем создания гидроизоляционного слоя из глинистых материалов на отвале породы на этапе закрытия производственной площадки. Данный слой предотвратит попадание атмосферных осадков в тело отвалов и тем самым снизит риск образования кислотного дренажа.

7.8. Воздействие на рыбные ресурсы

- Регулярный мониторинг качества воды в системах водоотведения и в водотоках дренажной системы реки Цага ниже по течению от территории освоения. Необходимо предпринять дополнительные меры по осаждению неконтактных вод и очистке контактных вод в случае превышения рыбохозяйственных нормативов.
- Разработка и внедрение системы предотвращения аварийных сбросов, включая аварийные водоемы.
- Предотвращение браконьерства со стороны сотрудников Проекта.
- Разработка прогноза (моделирование) воздействия на водные экосистемы дренажной системы реки Цага от объектов, которые останутся после закрытия Проекта (пруда-накопитель, карьерные озера, хвостохранилище, отвалы) и проектирование дополнительных защитных систем при необходимости.

7.9. Адаптация к изменениям климата

- Обеспечить включение прогнозов изменения климата в модель водного баланса территории Проекта.
- Учитывать сценарии изменения климата при проектировании объектов Проекта и управления водными ресурсами, в том числе то, что:
- Пропускная способность дренажной системы из карьеров должна включать прогнозную оценку Вероятного максимального количества осадков. При необходимости произвести расчет дополнительной резервной мощности насосов для откачки воды,
- Должно быть предусмотрено прибортовое дренирование в карьерах,
- Организовать экологический мониторинг для прогнозирования изменений количества осадков и температуры, включая установку местной метеорологической станции, сбор региональных данных, обновление и анализ местных и региональных климатических данных, и прогнозирование.
- Разработать Стратегию адаптации к климатическим рискам, периодически оценивать её реализацию и вносить изменения в стратегию в соответствии с обновленными климатическими прогнозами.

7.10. Мониторинг поверхностных и подземных вод

Необходимо создать систему экологического мониторинга, включающую сеть гидрогеологических наблюдательных скважин. Проект системы экологического мониторинга должен включать обоснование мест проведения мониторинга подземных вод, сроки и организационные меры.

7.11. Мониторинг откачиваемых подземных вод

Мониторинг должен проводиться по следующим показателям:

- Использование водных ресурсов (включая карьерные воды);
- рН;
- БПК;
- ХПК;
- Общий азот;

ФЕДОРОВО

РИСОРСЕС

- Общий фосфор;
- Нефтепродукты;
- Общее содержание взвешенных веществ;
- Общая численность бактерий группы кишечной палочки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА, ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛА ГОК «ФЕДОРОВА ТУНДРА»

1. ОБЩИЙ ОБЗОР

Добыча полезных ископаемых по своему характеру – опасная деятельность в связи с широким применением взрывчатых веществ, движущихся машин и механизмов, а также множества других опасностей, которые необходимо учитывать при управлении в области обеспечения безопасных условий труда, сохранения жизни и здоровья работников горнодобывающих предприятий. Настоящий План следует рассматривать в совокупности с планом мероприятий по локализации и ликвидации аварийных ситуаций (План 1).

2. ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ СВЯЗАНЫ С РИСКОМ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛА

Все виды деятельности по разработке месторождения представляют потенциальную опасность, которая может повлечь за собой возникновение заболеваний, несчастных случаев, приводящих к временной потере трудоспособности работников, а также к смертельным исходам. На состояние здоровья персонала могут оказывать воздействие следующие опасные и вредные производственные факторы:

- Общие условия труда и безопасность на рабочем месте;
- Опасные вещества;
- Использование взрывчатых веществ;
- Электробезопасность и изоляция;
- Работы на высоте;
- Физические опасности;
- Ионизирующее излучение;
- Пригодность к работе;
- Тепловой удар;
- Шум и вибрация.

3. РИСКИ

Данный план направлен на смягчение или предотвращение следующих рисков:

- Смертельные случаи,
- травматизм
- повышенная заболеваемость персонала;

4. ЦЕЛЬ

Учитывая указанные выше риски, План управления в области охраны труда, здоровья и безопасности персонала на площадке освоения месторождения Федорова Тундра ориентирован на достижение следующей цели:

«Нулевой травматизм»: деятельность на производственной площадке не приводит к травмам со смертельным исходом, а также к травмам тяжелым, лёгким, средней тяжести и не имеет неблагоприятных последствий для их здоровья

5. ИНДИКАТОРЫ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Индикаторы		Целевые показатели
Частота несчастных случаев на производстве с потерей трудоспособности (на миллион человеко-часов)	ЧНСППТ	<1,2
Смертельные случаи	Число	0
Травмы, приводящие к временной потере трудоспособности	Число	0
Травмы, требующие оказания первой помощи	Число	0
Предпосылки к происшествиям	Число	0

6. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ (ред. 02.08.2019 г.)
- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (ред. от 29.07.2018 г.)
- Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ (ред. от 03.08.2018 г.),
- Правила безопасности при геологоразведочных работах (Министерство геологии СССР, 1991 г. (ред. от 23.11.1993 г.).

7. ТРЕБОВАНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ И ИХ СМЯГЧЕНИЮ

7.1. Общие требования по охране труда и технике безопасности

При разведке и добыче полезных ископаемых необходимо управлять производственными опасностями и рисками для здоровья и безопасности персонала в рамках комплексного плана управления в области охраны труда, здоровья и безопасности персонала, включающего следующие аспекты:

- Разработка планов локализации и ликвидации аварий, ориентированных на производственную деятельность ГОК «Федорова Тундра» на каждом этапе его развития, с учётом того факта, что ГОК расположен в удалённой местности, и требуется поставка и поддержание работоспособности необходимого аварийно-спасательного оборудования;
- Достаточное количество работников, обученных приёмам оказания первой помощи и готовых участвовать в ликвидации последствий аварий;
- Организация инструктажа персонала по конкретным вопросам обеспечения охраны труда и безопасности на рабочих местах. Необходима информационно-разъяснительная программа с чёткими инструкциями по необходимости обеспечения руководством компании охраны труда и безопасности. Частью данной информационно-разъяснительной программы должны быть регулярные встречи, например, ежедневные «летучки» перед началом рабочих смен;
- Учёт поведенческих аспектов при разработке мер обеспечения охраны труда и безопасности, включая процессы наблюдения за поведением на рабочих местах;
- Обучение работников способам выявления производственных опасностей, снижения и

предотвращения рисков, характерных для каждого вида работ, с учётом специфики работы в отдалённых районах, – таких, как безопасность в условиях дикой природы, защита от стихийных бедствий, обморожения, акклиматизация, повышенный риск заболеваний;

- Системы освещения должны соответствовать планируемым условиям труда и обеспечивать безопасность в проходах, рабочих зонах карьеров, в т.ч. в условиях полярной ночи, (см. рекомендуемые показатели освещённости в разделе 2.0). К числу дополнительных рекомендаций по вопросам освещения относится необходимость соблюдения местных норм освещённости при эксплуатации самоходного оборудования на поверхности земли и на дорогах общего пользования;
- Знаки и таблички, предупреждающие об опасных зонах, установках, материалах, мерах безопасности, аварийных выходах и прочих подобных участках должны соответствовать международным стандартам (включая нормы чистоты, различимости и отражающей способности для мест, которые могут быть слабо освещены или являться источниками пыли и загрязнения).
- Учет необходимости исключения таких факторов опасности как слепящий свет или потенциальные источники возгорания.
- В качестве общего правила, самоходное оборудование должно обеспечивать освещенность на уровне 50 люксов по ширине прохода на расстоянии, которое в 1.5 раза превышает тормозной путь, и иметь светоотражающие знаки для работы в плохо освещенных или запыленных местах, которые должны быть известны и понятны для работников, посетителей и, в случае необходимости, обычных граждан.
- Если альтернативные технологии, планы и порядок проведения работ недостаточны для устранения или снижения уровня опасности или последствий её воздействия, администрации горнодобывающего предприятия следует обеспечивать работников и посетителей необходимыми средствами индивидуальной защиты (СИЗ), проводить инструктаж по их надлежащему использованию и техническому обслуживанию, а также мониторинг такого использования и обслуживания. В число применимых СИЗ, помимо средств защиты слуха, глаз и кистей рук, входят, как минимум, защитные каски и спецобувь.
- Следует регулярно проводить профилактические осмотры работников (сообразно их подверженности факторам риска) с целью выявления профессиональных заболеваний.

7.2. Мониторинг показателей охраны труда и безопасности

Необходимо проводить мониторинг следующих показателей:

- Частота несчастных случаев на производстве с потерей трудоспособности;
- Смертельные случаи;
- Травмы, приводящие к утрате трудоспособности;
- Травмы, приводящие к временной потере трудоспособности;
- Случаи оказания первой помощи;
- Предпосылки к происшествиям.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

1. ОБЩИЙ ОБЗОР

В рамках Проекта освоения месторождения Федорова Тундра и данного Плана управления отходами рассматриваются две категории отходов: отходы, образующиеся при проведении горнодобывающих и обогатительных работ – породные отвалы, хвосты обогащения, и отходы производства и потребления, характерные для основных видов производственной деятельности.

Для сокращения воздействия на загрязнение окружающей среды и повышения ресурсоэффективности Проекта, надлежащая практика обращения с отходами является обязательным требованием для обеих категорий отходов. Мероприятия по ее реализации содержатся в следующих разделах настоящего плана.

2. ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ИСТОЧНИКАМИ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Потенциальными источниками образования отходов являются следующие виды производственной деятельности:

- Общеплощадочные земляные работы;
- Горнодобывающие работы;
- Техническое обслуживание транспортных средств, оборудования и механизмов;
- Поддержание жизнедеятельности жилых и административных объектов;
- Деятельность обогатительной фабрики.
- Организация обращения с этими отходами должна сопровождаться необходимыми мероприятиями по сокращению образующихся отходов, их отдельному сбору, повторному использованию и безопасной утилизации, включающей передачу специализированным компаниям образующихся опасных отходов и фракций, которые можно утилизировать. Данные мероприятия включены в настоящий план.

3. РИСКИ

Настоящий план направлен на смягчение или предотвращение следующих видов рисков:

- Загрязнение почв;
- Загрязнение поверхностных вод;
- Загрязнение подземных вод;
- Загрязнение атмосферного воздуха (неприятные запахи вблизи полигонов отходов и участков их временного хранения);
- Воздействие на биоразнообразие за счет вытеснения некоторых видов диких животных синантропными видами, питающимися пищевыми отходами.

4. ЦЕЛЬ

Учитывая указанные выше риски, настоящий План обращения с отходами на площадке освоения месторождения Федорова Тундра направлен на достижение следующей цели:

Обеспечение надлежащей классификации, точного учета и безопасного промежуточного хранения, транспортировки, утилизации, ликвидации и окончательного размещения отходов производства и потребления в соответствии с требованиями национального законодательства и надлежащей международной отраслевой практики.

5. ИНДИКАТОРЫ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Индикаторы		Целевые показатели
Ежемесячное количество образующихся отходов по источникам образования и классам опасности	Тонны	Детальная информация, будет доступна на стадии проектирования
Ежемесячное количество размещаемых на хранение отходов по источникам образования и классам опасности с указанием способа размещения	Тонны	Детальная информация, будет доступна на стадии проектирования
Ежемесячное количество вторично использованных отходов или переданных ВМР на переработку специализированным предприятиям	Тонны	Детальная информация, будет доступна на стадии проектирования
Ежемесячное количество опасных отходов, переданных на обезвреживание, утилизацию или захоронение	Тонны	Детальная информация, будет доступна на стадии проектирования

6. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Общие требования законодательства РФ по обращению с отходами представлены в ряде нормативно-правовых документов¹⁵, которые в настоящее время гармонизируются с современными международными трендами по иерархическому принципу обращения с отходами, т.е. сокращению образования отходов и их максимально возможному вторичному использованию. Российские нормативные требования в этом отношении близки к аналогичным требованиям МФК¹⁶ и регламентируют необходимость селективного сбора отходов и их передаче специализированным компаниям на переработку или вторичное использование. Важно отметить, что современные требования РФ предусматривают запрет на захоронение на полигонах КТО отходов, содержащих ценные компоненты, подлежащие переработке. Например, с начала 2018 г. запрещается захоронение отходов металлов и металлических изделий, потерявших свои эксплуатационные качества, включая опасные ртутные отходы. С начала 2019 г. запрещено захоронение бумажных и картонных отходов, упаковочных материалов и контейнеров из бумаги, пластика и стекла, автомобильных шин, покрышек и др. С начала 2021 г. не разрешается захоранивать вышедшие из эксплуатации изделия (приборы, инструменты и др.), включая электронные и электрические компоненты.

При управлении отходами предприятие должно стремиться к следующему:

- уменьшить образование отходов у источника;
- максимизировать повторное использование и переработку отходов;
- практиковать безопасное обращение с отходами, не подлежащими повторному использованию и утилизации.

Эти цели могут быть достигнуты с помощью:

- включения конкретных технических условий в планирование проекта и до начала

¹⁵ ФЗ Об отходах производства и потребления (в редакции от 1 марта 2022 года).

Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается. Распоряжение Правительства РФ от 25 июля 2017 года N 1589-р.

¹⁶ «МФК (2007 г.). Горнодобывающая промышленность: Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда».

- строительных работ;
- включение требований по обращению с отходами в спецификации оборудования;
- повторное использование/рециклинг избыточных материалов и отходов;
- хранения и утилизации отходов надлежащим образом;
- введение административного контроля для этих программ.

7. ТРЕБОВАНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ И ИХ СМЯГЧЕНИЮ

7.1. Характеристика и учет образующихся отходов

- Охарактеризовать и дать количественную оценку объемов образования на площадке проекта всех видов отходов, включая степень их опасности, регулярность образования, а также определить и обеспечить применение соответствующих безопасных способов их размещения, переработки или удаления;
- Для каждого вида отходов необходимо разработать Паспорт опасного отхода I-IV класса опасности (ПОО), который должен сопровождать отходы в процессе их транспортировки с площадки ГОК;
- На этапе проектирования необходимо провести инвентаризацию образующихся отходов и оценить оптимальные варианты снижения объемов их образования в основных производственных процессах, а также способы повторного использования и переработки отходов;
- Обеспечить отдельный сбор опасных и неопасных отходов производства и потребления, а также утилизируемых фракций ВМР, и их безопасное временное хранение, вторичное использование и захоронение;
- Обеспечить применение соответствующих требований в сфере охраны ОС, ОТ и ПБ, а также всех необходимых нормативов, стандартов и правил, регулирующих работу объектов обращения с отходами;
- При осуществлении операций по обращению с отходами ГОК должен соблюдать необходимые правила и требования, включая получение лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности (согласно п.30 ст.12 Закона №99-ФЗ¹⁷ лицензированию подлежит
- Обеспечить регулярный мониторинг индикаторов деятельности по обращению с отходами и достижения установленные в Проекте целевых показателей (раздел 5);
- Обеспечить выполнение работ по доставке и транспортировке отходов в соответствии с установленными нормативами и требованиями.
- Руководствоваться положениями плана обращения с опасными материалами для обеспечения безопасного обращения с опасными материалами, их хранения и использования, с целью защиты персонала и объектов окружающей среды от возможных рисков;
- Обеспечить ведение реестра образующихся отходов, вывозимых за пределы площадки, с указанием их типа, класса опасности, количества, даты вывоза, компании-перевозчика и переработчика отходов, пункта назначения и прочей информации. Данная информация должна регулярно поступать в базу данных Регионального оператора по

¹⁷ Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "О лицензировании отдельных видов деятельности"

обращению с отходами в Мурманской области – компании АО «Ситиматик»¹⁸.

7.2. Раздельный сбор отходов

- Необходимо организовать раздельный сбор различных типов отходов в соответствии со способом их утилизации, принятым в проектной документации и основанным на деятельности действующих региональных объектов по обращению с отходами КБО и некоторых других отходов;
- Такие фракции ВМР, как макулатура (бумага, книги, картон) и пластиковые отходы должны накапливаться в закрытых контейнерах для того, чтобы отходы были сухими, чистыми и были приняты представителями Регионального оператора как утилизируемые фракции. Такое же правило относится к сбору и временному хранению отходов электронного и электрического оборудования.
- Площадки для сбора и временного хранения отходов химикатов, использующихся для обогащения рудного сырья, емкостей из-под реагентов, красок, лака и др. должны быть специальным образом устроены – с непроницаемым основанием и бортами для сбора возможных проливов жидких отходов. Такие площадки должны иметь навесы от атмосферных осадков.
- Легковоспламеняющиеся вещества не должны храниться вблизи источников возгорания или материалов, обладающих окисляющей способностью;
- Необходимо обеспечить раздельный сбор и хранение отработанных кислот и щелочей, а также их размещение отдельно от материалов, с которыми они могут вступать в опасные реакции;
- Допускается смешивание отходов из разных источников образования, с одинаковым составом и классом опасности (по ПОО), направляемых на утилизацию. Смешивание отходов различного состава, класса опасности и технологий утилизации, не допускается на стадии сбора и временного накопления;
- Продолжительность временного хранения образованных отходов не должна представлять опасности для здоровья работников и являться источником неприятного запаха.

7.3. Транспортировка отходов

- Операции по внутриплощадочной и внеплощадочной транспортировке отходов должны быть организованы таким образом, чтобы обеспечить предотвращение или сведение к минимуму проливов и россыпей опасных отходов, а также непосредственного воздействия на здоровье работников и жителей, проживающих в зоне воздействия строительства и эксплуатации инфраструктурных объектов (автодороги, грузовой терминал);
- Все контейнеры, предназначенные для вывоза отходов за пределы площадки должны храниться в безопасном месте и иметь соответствующую маркировку с указанием их содержимого и опасных свойств. Перед вывозом отходов за пределы площадки необходимо обеспечить безопасную погрузку этих контейнеров в транспортные средства и оформить при необходимости грузовую накладную (при перевозке специализированной транспортной организацией).
- При сдаче отходов на переработку или захоронение необходим заполненный акт (талон) о приеме отходов, содержащую информацию о количестве перевозимого груза и ПОО.

¹⁸ <https://51.citymatic.ru/>

- Водители автомобилей ГОКа, перевозящие отходы для передачи перерабатывающей компании или на захоронение на полигон должны регулярно проходить обучение обращению с отходами.

7.4. Отвалы пустой породы

Рекомендации по организации обращения с отвалами пустой породы заключаются в следующем:

- Отвалы должны формироваться несколькими уступами, высота которых должна определяться с учетом свойств пород и местных геотехнических условий с целью сведения к минимуму риска развития эрозии и обеспечения должного уровня безопасности;
- При проектировании отвалов пустой породы необходимо предусматривать повышенные коэффициенты запаса прочности с учётом потенциальной возможности ухудшения инженерно-геологических свойств пород в процессе их хранения. Такие потенциальные изменения следует учитывать и при оценке устойчивости и безопасности существующих объектов.
- Проектирование и строительство водонепроницаемых оснований отвалов вскрышных/вмещающих пород, водоотводных каналов, покрытие поверхности отвалов глинистой породой для предотвращения контакта с атмосферными осадками и кислотного дренажа / выщелачивания металлов на этапе рекультивации — все эти мероприятия должны выполняться в соответствии с Руководством МФК по охране окружающей среды, здоровья и труда для горнодобывающей промышленности (2007 г.).
- Максимальное использование вскрышных пород для отсыпки основания дорог и насыпей, для планирования поверхности строительных площадок и последующей рекультивации территории.

7.5. Хвосты обогащения

Рекомендуемые мероприятия по организации обращения с хвостами обогащения представлены ниже:

- Проектирование хвостохранилищ должно осуществляться с учетом конкретных рисков / факторов опасности, связанных с нарушением геотехнической или гидравлической устойчивости объектов, которые могут оказать воздействие на хозяйственные объекты, экосистемы, здоровье и безопасность людей на участках, расположенных ниже по рельефу. В рамках функционирования системы экологического менеджмента необходимо проработать вопросы обеспечения готовности к чрезвычайным ситуациям и меры по оперативному реагированию и локализации / смягчению последствий неконтролируемого сброса хвостов или концентрированной жидкой фазы ХВХ;
- При проектировании и эксплуатации хвостохранилища необходимо предусмотреть меры по контролю фильтрации и анализу ее воздействий на устойчивость конструкции хвостохранилища;
- Проектные характеристики ХВХ должны разрабатываться с учетом максимального расчетного паводка и предусматривать необходимый запас по высоте гребня плотины. Это обеспечит безопасное удержания паводкового стока (с учетом рисков, присущих конкретному объекту) в течение планируемого срока эксплуатации хвостохранилища, включая обслуживание в период после закрытия;
- При наличии потенциальных рисков частичной потери прочности грунтов, включая риски, связанные с сейсмической активностью, в техническом задании на разработку Проекта следует учесть максимальную расчётную магнитуду землетрясения.
- Внедрение специализированной системы постоянного мониторинга на основе

пьезометров для контроля просачивания через борта дамбы ХВХ, ее устойчивости, а также мониторинга загрязнения водотока ниже по течению от ХВХ. Регулярный мониторинг необходим на протяжении всего жизненного цикла ХВХ и должен продолжаться после его вывода из эксплуатации

- Технические требования к проекту ХВХ должны учитывать максимальные расчетные паводки, требуемую безопасную высоту гребня дамбы и максимальную расчётную магнитуду землетрясения. Эти технические характеристики должны сохраняться в течение всего запланированного срока службы ХВХ, включая этап его вывода из эксплуатации.

7.6. Проект полигона захоронения отходов

- Строительство водонепроницаемого основания полигона с коэффициентом водопроницаемости не более 10⁻⁷ м/сут.
- Мониторинг образования фильтрата на полигоне
- Отказ от размещения отходов, содержащих полезные компоненты или запрещенных для захоронения.
- Отказ от захоронения отходов выше IV класса опасности на полигоне.
- Обеспечение надлежащей и подходящей противопожарной защиты на всех площадках размещения отходов;
- Мероприятия по недопущению на полигон животных.

7.7. Опасные отходы

К рекомендуемым методам обращения с опасными отходами относятся следующие:

- Необходимо всегда обеспечивать отдельный сбор и хранение опасных и неопасных отходов. Обращение с опасными отходами должно быть организовано таким образом, чтобы обеспечить предотвращение риска причинения вреда здоровью и безопасности людей, и окружающей среде в соответствии со следующими требованиями:
- Понимание потенциальных воздействий и рисков, связанных с обращением с образующимися опасными отходами в течение всего их жизненного цикла;
- Соблюдение применимых требований национального законодательства и международных стандартов, а также рекомендаций передовой отраслевой практики;
- Хранение опасных отходов должно быть организовано таким образом, чтобы обеспечить предотвращение или локализацию поступления опасных веществ в воздух, почву и водные ресурсы в случае аварии, в местах, которые соответствуют следующим требованиям:
- Недопущение смешивания или контакта между несовместимыми видами отходов и регулярный контроль контейнерных площадок с целью выявления разливов или утечек.
- Хранение опасных отходов в закрытых контейнерах.
- Системы вторичных защитных контейнеров для сбора потенциальных проливов вредных веществ должны быть выполнены из соответствующих материалов, отвечающих характеристикам отходов и способных предотвратить причинение ущерба окружающей среде.
- Обеспечение надлежащей системы вентиляции в местах хранения летучих отходов.
- Операции по обращению с опасными отходами должны осуществляться работниками, которые прошли соответствующее обучение по вопросам обращения с опасными отходами:
- Информация о химической совместимости отходов должна быть размещена в местах, непосредственно доступных для работников, включая соответствующую маркировку

контейнеров;

- Ограничение доступа к местам хранения опасных отходов для работников, которые не прошли соответствующую подготовку;
- Установление четких предупредительных знаков и границ мест хранения опасных отходов, включая их местоположение на карте или схеме площадки предприятия;
- Проведение периодических осмотров мест хранения отходов и разработка корректирующих мероприятий по устранению выявленных несоответствий.
- Разработка и реализация планов экстренного реагирования на аварийные разливы и чрезвычайные ситуации с целью эффективной локализации поступления опасных материалов в окружающую среду в случае аварий;
- Отказ от использования подземных емкостей и трубопроводов для хранения и транспортировки опасных отходов.

7.8. Работа установки для сжигания отходов

Следует проводить разделение и/или предварительную сортировку отходов, чтобы не допустить сжигания отходов, содержащих металлы и металлоиды;

- Следует соблюдать действующие требования национального законодательства и международных стандартов в отношении устройства и условий эксплуатации печей для сжигания отходов, в частности:
- Подачу отходов в установку для сжигания отходов только после того, как во второй топочной камере установится оптимальная температура сжигания.
- Приостановка подачи отходов в установку, если рабочая температура опускается ниже допустимых пределов;
- Сведение к минимуму неконтролируемого попадания воздуха в топочную камеру через люк загрузки отходов;
- Осуществление технического обслуживания и других процедур, которые позволяют сократить длительность и количество плановых и внеплановых остановок;
- Необходимо избегать работы инсинератора в температурном режиме, превышающем условия, необходимые для эффективного и безопасного сжигания отходов;
- Сведение к минимуму образование диоксинов и фуранов, обеспечив работу систем улавливания аэрозолей или дымовых частиц в диапазоне температур от 200 до 400°C; а также обеспечивая контроль состава поступающих отходов.
- Сжигание отходов должно быть исключительной мерой, когда возможности их переработки могут быть затруднительны за счет отсутствия мощностей по их переработке или их отдаленности от территории ГОК;
- Вторичное использование выделяемого при сжигании тепла для бытовых и/или хозяйственных нужд.

7.9. Управление отходами на этапе строительства

- Не размещать места временного хранения отходов в местах, незатронутых деятельностью ГОК;
- Обеспечить отдельный сбор отходов по физическому состоянию, видам и классам опасности, выделяя фракции, подлежащие утилизации или вторичному использованию;
- Площадки временного хранения отходов должны предусматривать подготовку их непроницаемых оснований и обваловку, а также с использованием закрывающихся контейнеров для некоторых видов отходов во избежание их подтопления атмосферными осадками;
- Обеспечить своевременный вывоз накопленных отходов специализированным

подрядчиком для повторного использования, переработки и/или захоронения на полигонах в соответствии с правилами хранения отходов;

- Производить ремонт и техническое обслуживание машин, оборудования и транспортных средств, сопровождающихся образованием отходов, только на специально отведенных участках в пределах строительных площадок;
- Максимально использовать вскрышные породы и грунты, снятые на этапе строительства, для подготовки дорог и насыпей.
- На строительных и промышленных площадках организовывать площадки временного накопления отходов согласно параметрам, соответствующим требованиям законодательства Российской Федерации.
- Убирать пищевые отходы с кухонь и точек общественного питания не реже одного раза в три дня в холодный период и один раз в день в теплый период.

7.10. Мониторинг

Мониторинг обращения с опасными и неопасными отходами должен включать следующие мероприятия:

Регулярный визуальный осмотр всех мест сбора и хранения отходов с целью выявления потенциальных источников аварийных выбросов/сбросов и подтверждения того, что все отходы имеют соответствующую маркировку и хранятся надлежащим образом.

Данные отчетности по мониторингу опасных отходов, хранящихся на площадке или вывозимых за ее пределы, должны включать следующие сведения:

- Название и идентификационный код материала(ов), входящего(их) в состав опасных отходов;
- Физическое состояние (твердое, жидкое, газообразное вещества или какое-либо сочетание указанных состояний);
- Количество (например, килограммы или литры, число контейнеров);
- Транспортная документация для отслеживания перемещения отходов, включающая информацию о количестве и типе отходов, дате отгрузки, дате перевозки и дате получения, реквизиты отправителя, получателя и перевозчика (включая отходы, которые поступают на установку сжигания отходов на производственной площадке);
- Способ и дата начала хранения, перегрузки, переработки или размещения отходов на объекте, со ссылкой на соответствующие коды, используемые в системе декларирования опасных отходов;
- Местонахождение каждого опасного материала на территории объекта и его количество в каждом установленном месте.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ПЛАН СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

1. ВЕДЕНИЕ

Проект «Федорова тундра» будет реализовываться в районе сохранившихся малонарушенных естественных местообитаний, которые, как минимум, в границах площадок карьеров, отвалов, хвостохранилища, пруда-накопителя и обогатительной фабрики, будут полностью разрушены. Общая площадь этих разрушений незначительна относительно площади существующих естественных местообитаний. Вместе с тем важно, чтобы Проект не оказывал воздействий за пределами площадок и подъездных дорог.

2. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, КОТОРАЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К РИСКАМ ДЛЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ОБЪЕКТОВ ПРОЕКТА

- сбросы загрязненной воды, ведущие к загрязнению водной среды ниже по течению;
- неконтролируемый выезд транспортных средств за пределы площадок Проекта и подъездных дорог;
- Выбросы пыли, особенно от карьеров;
- Браконьерство со стороны персонала Проекта относительно охотничьих животных и рыбы, а также неконтролируемый сбор грибов и ягод;
- Неуправляемые пожары.

3. РИСКИ

Наиболее значительный риск, требующий управления, заключается в существенном негативном воздействии, которому могут подвергнуться малонарушенные местообитания вне площадок и подъездных дорог Проекта. Как было описано в оценке воздействия, браконьерство и/или неуправляемые пожары, возникшие по вине персонала Проекта, могут причинить ущерб намного более значительный, чем ущерб, причиняемый экологическими воздействиями, связанными, собственно, с горнодобывающей деятельностью.

4. ЦЕЛЬ

Учитывая указанные выше риски, сформулирована цель управления сохранением биоразнообразия в рамках проекта «Федорова тундра»: Деятельность Проекта «Федорова тундра» не оказывает существенного влияния на биоразнообразие за пределами площадок объектов Проекта и подъездных дорог.

5. ИНДИКАТОРЫ И КОНТРОЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Индикаторы		Контрольные значения
Повреждение растительности за пределами объектов Проекта	Инциденты	Ни одного
Загрязнение водной среды ниже хвостохранилища в результате нерегулируемого сброса	Инциденты	Ни одного

Браконьерство относительно охотничьих животных и рыбы	Инциденты	Ни одного
---	-----------	-----------

6. ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Перечень актов природоохранного и природно-ресурсного законодательства, регулирующего, в том числе, использование, сохранение и восстановление элементов биоразнообразия на территории Российской Федерации, включает около 100 наименований¹⁹. В то же время, термин «биоразнообразие» не раскрыт в законодательстве; в связи с этим, понятие «биоразнообразие» используется в соответствии с определением, приведенным в Конвенции о биологическом разнообразии (ратифицирована Российской Федерацией в 1995 году, далее – Конвенция). Требования Конвенции и международных стандартов в сфере биоразнообразия отражены в двух национальных стандартах (предназначены для добровольного применения)²⁰, Стратегии и Плана действий по сохранению биоразнообразия Российской Федерации, 2014²¹.

Приоритет сохранения биоразнообразия сформулирован в двух из 24 основных принципов охраны окружающей среды (ст.3 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»):

- сохранение биологического разнообразия
- приоритет сохранения естественных экологических систем, природных ландшафтов и природных комплексов.

Кром того, запрещены а) хозяйственная и иная деятельность, последствия воздействия которой нельзя спрогнозировать, и б) реализация проектов, которые могут привести к деградации естественных экологических систем, изменению и (или) уничтожению генетического фонда растений, животных и других организмов. Также предусмотрена обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности (в то же время, перечень видов деятельности, подлежащей оценке, существенно сократился за последние годы).

Основные направления сохранения и использования биоразнообразия охватывают регламентацию охраны и использования биоразнообразия, мониторинг отдельных элементов биоразнообразия, создание особо охраняемых природных территорий (ООПТ) для сохранения природных комплексов, специальную охрану редких, уязвимых и исчезающих видов, которые для этого включаются в федеральную и региональные Красные книги, устойчивое использование отдельных элементов биоразнообразия – лесов, охотничьих животных, водных биоресурсов, и биоразнообразия на отдельных территориях и акваториях (озеро Байкал, Арктика, внутренние морские воды, территориальное море). Предусмотрено определение размера вреда, нанесенного отдельным элементам биоразнообразия, и его компенсация в денежном выражении (компенсационные меры путем создания новых ООПТ, в отличие от Стандарта 6 МФК, не предусмотрены).

¹⁹https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_338763/4f458cc921e977064fd44905bbd5b1684c1983bd/

²⁰ ГОСТ Р 57007-2016 Наилучшие доступные технологии. Биологическое разнообразие; ГОСТ Р 59782-2021 Охрана окружающей среды. Биологическое разнообразие. Рекомендации по формированию и реализации коммерческой организацией программы по сохранению биологического разнообразия

²¹ <https://www.cbd.int/doc/world/ru/ru-nbsap-v2-ru.pdf>

7. ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ И СМЯГЧАЮЩИМ МЕРАМ

7.1. Общие требования

№	Смягчающие мероприятия	Этапы
1	Выполнять обустройство объектов Проекта, включая земляные работы, в строгом соответствии с проектной документацией и в границах выделенных строительных площадок и полос отчуждения	стадии строительства, эксплуатации, закрытия
2	Не допускать возникновения несанкционированных временных дорог	стадии строительства, эксплуатации, закрытия
3	Минимизировать выбросы пыли на всех этапах проекта из всех возможных источников, включая участок дробления руды	стадии строительства, эксплуатации, закрытия
4	создать и поддерживать систему предотвращения пожаров на площадках Проекта	стадия строительства и закрытия
5	не допускать сброс в водоемы и водотоки опасных и потенциально опасных химических веществ	стадия строительства и эксплуатации, закрытия
6	Обеспечить регулярный контроль технического состояния транспортных средств, машин и механизмов для предотвращения загрязнения почв и растительного покрова, превышения нормативов выбросов, шумового и светового загрязнения	стадия строительства и эксплуатации, закрытия
7	при сооружении транспортных магистралей обеспечить сохранение естественного режима стока вод (строительство водопропускных сооружений) для предотвращения подтопления со стороны верхнего и обсыхания со стороны нижнего бьефов сооружений	стадия строительства
8	разработать и внедрить строгую антибраконьерскую политику (касательно браконьерства в любой форме – наземная и водная фауна, недревесные ресурсы леса)	стадии строительства, эксплуатации, закрытия

7.2. Растительность и флора

№	Мероприятия	Этапы
1	при прокладке линейных объектов и соответствующей инфраструктуры максимально учесть сведения о выявленных местообитаниях охраняемых видов растений, грибов и лишайников, чтобы сохранить их местообитания	стадия строительства
2	сохранить крупное (площадь 3,5 га) местообитание популяции лишайника бриория Фремонта на восточном краю восточного карьера; в случае невозможности сохранения местообитания провести исследования в	стадия подготовки, строительства и эксплуатации

	Ловозерском районе для выявления аналогичных местообитаний и создания ООПТ для их сохранения	
3	на этапе технического проектирования дороги к Восточному карьеру оценить возможность сохранения местообитаний охраняемых сосудистых растений кипрея мокрочиколистного (<i>Epilobium alsinifolium</i>) и кипрея даурского (<i>Epilobium davuricum</i>), а также ситника трехчешуйного (<i>Juncus triglumis</i>) и осоки параллельной (<i>Carex parallela</i>). В случае невозможности их сохранения провести пересадку растений в аналогичные местообитания с использованием разработанных технологий (например, в Полярно-альпийском ботаническом саду – институте (ПАБСИ) КНЦ).	стадия подготовки и строительства
4	провести дополнительные специальные исследования по выявлению местообитаний охраняемых видов растений, грибов и лишайников, в том числе внесенных в Красную книгу РФ, с целью сохранения как можно большей части этих местообитаний	стадия подготовки и строительства
5	Выполнять реконструкцию растительных сообществ с использованием аборигенных видов растений (включая контроль за семенным материалом, чтобы избежать инвазий) в рамках восстановления местообитаний при рекультивации	

7.3. Фауна

№	Мероприятия	Этапы
1	провести изучение токования тетеревиных птиц, при выявлении токовищ зафиксировать их как зоны гнездования, расширить запретный для начала строительства период (апрель — июль)	До начала строительства
2	не начинать подготовительные (завоз оборудования и материалов и др.) и строительные работы в период размножения, чтобы животные могли покинуть строительные площадки и прилегающую территорию до начала работ	стадия подготовки и начала строительства
3	на опорах ВЛЭ и трансформаторных подстанциях установить специальные птицезащитные устройства для защиты птиц от поражения электрическим током	стадия строительства
4	при строительстве отводных и коллекторных канав, прудов и других подобных предусмотреть защиту от проникновения в них животных (в т.ч. создание бортов с углом наружной насыпи более 45°)	стадия строительства
5	при проведении строительства, реконструкции и ремонта подземных линейных объектов (трубопроводов, линий связи и т.д.) не оставлять открытые траншеи. Огородить такие участки и оборудовать их специальными устройствами для отпугивания животных.	стадия строительства
6	прожекторные и другие мощные осветительные устройства должны быть направлены внутрь объектов Проекта, не использоваться без	стадия строительства, эксплуатации и закрытия

	производственной необходимости	
7	в ходе проведения работ регулярно обследовать площадные и линейные объекты (в т.ч. перед взрывными работами), в случае появления животных принимать меры по предотвращению гибели животных (отпугивание, отлов и перемещение за границы объектов Проекта или ЗОП, создание защитных сооружений)	стадия строительства, эксплуатации и закрытия
8	на транспортных магистралях между объектами установить специальные предупредительные знаки и знаки ограничения скорости движения транспорта в местах пересечения с путями миграции животных	стадия строительства, эксплуатации
9	оборудовать стационарные и временные водозаборные сооружения на водоемах и водотоках специальными рыбозащитными устройствами	стадия строительства
10	строительство сооружений на водных объектах и в руслах водотоков осуществлять в периоды минимального воздействия на водотоки: преимущественно в холодный или маловодный период, до наступления половодья и после окончания паводков, а также исходя из биологических особенностей рыб (сроков и мест их зимовки, нереста и размножения, нагула и массовых миграций)	стадия строительства
11	провести исследование обитания шмеля альпийского (<i>Bombus alpinus</i>) на горе Федорова тундра в летний сезон, в случае обнаружения вида – оценить численность популяции, значимость местообитаний, определить являются ли они критическими	стадия подготовки строительства
12	провести исследование значимости водно-болотных угодий, расположенных на территории хвостохранилища и прилегающих участках, для водных и околоводных птиц (гусей, уток, куликов и др.)	стадия подготовки строительства
13	с учетом данных мониторинга разработать и внедрять компенсационные меры (например, создание и поддержание подкормочных площадок и солонцов для лосей, размещение гнездовых платформ и искусственных гнездовий для птиц), вести мониторинг их эффективности	стадия эксплуатации
14	принятие дополнительных мер по осаждению неконтактных вод и очистке контактных вод в случае превышения рыбохозяйственных нормативов качества воды в водотоках бассейна реки Цага ниже по течению от территории Проекта (см. п. 3.7.8)	стадия эксплуатации
15	при необходимости проектирование дополнительных систем защиты водных биоценозов бассейна реки Цага ниже по течению от территории Проекта от воздействий объектов, которые останутся после закрытия (по результатам моделирования потенциальных воздействий – см. п.7.8 Приложения 3)	стадия эксплуатации

7.4. Естественные местообитания

№	Мероприятия	Этапы
1	Переместить дорогу от Восточного карьера к северу, чтобы дорога проходила в обход ключевого болота (расположенного на северо-восток от северо-восточного склона горы Федорова тундра)	До начала строительства
2	Обеспечить сохранение гидрологического режима ключевого болота при строительстве водоотливной канавы южнее болота	стадия подготовки и строительства
3	В случае невозможности сохранения экосистемы ключевого болота: <ul style="list-style-type: none"> • реализовать компенсационные меры – найти аналогичные ключевые болота в Ловозерском районе и создать ООПТ для их сохранения, • разработать и внедрить план восстановления экосистемы ключевого болота после закрытия Проекта 	стадия строительства стадия закрытия
4	Ограничить доступ к территориям, которые находятся в пределах территории Проекта, но не затронуты Проектом напрямую, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> • участку естественных местообитаний площадью около 300 га, расположенный в восточной части ЗОП к востоку от хвостохранилища, включающему водно-болотные угодья; • территории вблизи Восточного карьера (на северо-восток), где находятся три локальных местообитания лишайника бриория Фремонта (участки соснового леса); • север-восточные склоны горы Федорова тундра, где находятся пять локальных местообитаний охраняемых видов растений 	стадия строительства, эксплуатации и закрытия
5	Восстановить местообитания после завершения Проекта на местах демонтажа зданий, сооружений и отвалов пустой породы в рамках рекультивационных мероприятий; для этого должен быть разработан и реализован План восстановления местообитаний, предусматривающий восстановление растительных сообществ с использованием аборигенных видов растений.	стадия закрытия
6	Компенсационные меры для предотвращения «чистых потерь»: <ul style="list-style-type: none"> • создание ООПТ, включающего гору Федорова тундра, площадью около 650 га (здесь выявлены девять местообитаний охраняемых видов растений, отмечены встречи трех охраняемых видов животных, расположены висячие мезо-эвтрофные болота, имеющие европейский статус «под угрозой исчезновения»); 	стадия строительства, эксплуатации и закрытия

	<ul style="list-style-type: none"> поддержка создания запланированной ранее ООПТ регионального значения – памятника природы «Редкие печеночники и лишайники в верховьях реки Цага» (общая площадь 549 га), расположенной в восточной части лицензионной площади, поиск местообитаний, аналогичных деградируемым (в первую очередь наиболее ценных, таких как ключевые и висячие болота), вблизи территории реализации Проекта для последующего создания ООПТ. 	
--	---	--

7.5. Критические местообитания

№	Мероприятия	Этапы
1	проведение дополнительных исследований местообитаний, в т.ч. путей миграции и мест концентрации дикого северного оленя в районе реализации Проекта (весна, лето, осень)	стадия подготовки строительства
2	проведение исследований мест гнездования сапсана на горе Федорова тундра в гнездовой период (май-начало июля)	стадия подготовки строительства
3	Если по результатам исследования местообитания будут определены как критические: — разработать долгосрочную Программу оценки и мониторинга биоразнообразия (в рамках Программы управления проектом) — реализовать меры по снижению воздействия, в том числе (с привлечением регионального Минприроды): а) подготовить и реализовать предложения по сохранению восточной популяции дикого европейского северного оленя, связанные с сохранением путей их миграции и пастбищ; б) провести дополнительные исследования мест гнездования сапсана в регионе и поддержать сохранение этих мест	стадия подготовки строительства; строительства, эксплуатации

7.6. Мониторинг

№	Мероприятия	Этапы
1	Вести мониторинг состояния водной биоты озер и водотоков, на которые оказывается воздействия (реки Каменка, Олекчйок), принимать дополнительные смягчающие меры, например создание дополнительных прудов-отстойников, если в ходе мониторинга выявлены воздействия	стадия строительства, эксплуатации
2	Проводить биогеохимический мониторинг загрязнения почв, доминирующих сосудистых растениях и лишайников, находящихся в зоне влияния горных работ; регулярность – анализ листьев/хвои/таллома не реже одного раза в пять	стадия эксплуатации

	лет, почвы – не менее одного раза в 10 лет	
3	Проводить геоботанический мониторинг (состояния растительного покрова, флоры, в т.ч. охраняемых видов) на пробных площадках в основных типах растительных сообществ: на нарушенных участках, в зоне влияния (атмосферных выбросов, изменений гидрологического режима), на участках, выделенных для компенсационных мероприятий. Проводится в летний период, на стадии строительства – ежегодно, на стадии эксплуатации – один раз в пять лет, оперативный мониторинг – в случае аварии, мониторинг на стадии закрытия — в период закрытия и рекультивации ежегодно и через пять лет после окончания рекультивации.	стадия строительства, эксплуатации, закрытия, период после закрытия
4	Проводить мониторинг инвазионных видов растений на территории Проекта и в коридоре дороги и ЛЭП, при выявлении незамедлительно ликвидировать их популяции в местах обнаружения для исключения/минимизации их негативного воздействия	стадия строительства, эксплуатации, закрытия
5	Мониторинг пересечения транспортных и электрических магистралей животными, оценка влияния этих объектов на миграции и концентрации животных	стадия строительства, эксплуатации и закрытия
6	Мониторинг тундровых зон горы Федорова тундра и примыкающих с востока и северо-востока горно-тундровых районов с целью выявления и отслеживания состояния популяций редких видов птиц	стадия строительства, эксплуатации и закрытия
7	Мониторинг водно-болотных угодий, прилегающих к территории Проекта с севера, юга и востока с целью оценки их роли в качестве миграционных коридоров, в том числе редких видов водоплавающих и околоводных птиц	стадия строительства, эксплуатации и закрытия
8	Мониторинг охотничьих видов животных на участках, прилегающих к территории Проекта, включая осенние маршрутные учеты тетеревиных птиц и зимние маршрутные учеты охотничьих видов	стадия строительства, эксплуатации и закрытия
9	Мониторинг ихтиофауны бассейнов реки Цага (озера Нижний Цагаявр и Ластъявр), реки Пана (оз. Верхнепанское, участок реки Черная) в т.ч. для оценки состояния мест обитания европейской жемчужницы, реки Кица (нижний и приустьевой участок)	стадия строительства, эксплуатации и закрытия
10	Мониторинг состояния экосистемы ключевого болота, расположенного к северо-востоку от северо-восточного склона горы Федорова тундра	стадия строительства, эксплуатации и закрытия

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ И РЕКУЛЬТИВАЦИИ

1. ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с существующей международной передовой практикой и законодательными требованиями РФ, все горнодобывающие предприятия должны проектироваться с учетом их будущей ликвидации. Планы ликвидации и рекультивации (ПЛР²²) должны включать технические и финансовые условия для соответствующего проектирования различных объектов ГОК и быть обеспечены финансовыми ресурсами на их реализацию. В этом разделе подробно описаны ключевые принципы ПЛР.

2. СРОКИ И ОБЩИЕ ЦЕЛИ

- Ликвидация ГОК и связанных с ним объектов, а также период после закрытия/ликвидации²³, должны быть детально проработаны на ранней стадии проектирования ГОКа, а концептуальный план ликвидации ГОК должен быть разработан до начала строительства ГОК. План должен включать надежные источники финансирования для реализации ПЛР на всех этапах эксплуатации ГОК, должен учитывать как физическую рекультивацию (технический и биологический этапы) нарушенных территорий, так и социально-экономические факторы, важные для заинтересованных сторон. Эти факторы должны быть неотъемлемой частью жизненного цикла проекта и должны быть разработаны для обеспечения того, чтобы:
- риски для здоровья и безопасности населения в будущем были минимальными;
- пост-ликвидационное использование площадки ГОКа было полезным и устойчивым для затронутых сообществ в долгосрочной перспективе;
- негативные социально-экономические воздействия были сведены к минимуму, а выгоды использованы по максимуму.

3. ТРЕБОВАНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА, МЕЖДУНАРОДНЫХ ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ХОРОШЕЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования законодательства РФ

Общий План ликвидации и рекультивации обычно разрабатывается в рамках проектирования и проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Действующая лицензия на освоение месторождения "Федорова Тундра" предусматривает, что планирование закрытия объектов ГОК должно осуществляться в соответствии с условиями, изложенными в откорректированной после утверждения проекта "Федорова Тундра" лицензии на добычу полезных ископаемых. Отсутствует необходимость проводить оценку затрат на закрытие предприятия на этапе планирования горнодобывающих операций, а подробный План ликвидации и рекультивации разрабатывается непосредственно перед этапом закрытия (как правило, не ранее, чем за год до закрытия). Местные органы власти могут потребовать его

²² В настоящем Плате использован термин «План ликвидации и рекультивации», что соответствует терминологии, используемой в законодательстве РФ (Закон РФ "О недрах" от 21.02.1992 N 2395-1, ред.от 08.06.2020, ст. 26). В Руководстве по ОСТЗ МФК (2007) аналогом данного термина является План рекультивации и закрытия горнодобывающего предприятия (ПРЗГП).

²³ Термины «ликвидация» и «закрытие» используются как равнозначные.

разработку на более ранних этапах реализации проекта. Несмотря на то, что в России отсутствуют специальные законодательные акты в отношении закрытия объектов ГОК, общие требования законодательства предусматривают необходимость проведения рекультивации нарушенных земельных участков и завершение операций по добыче полезных ископаемых в соответствии с утвержденными планами рекультивации. Важным аспектом при принятии решения о рекультивации является определение направления рекультивации, что при проектировании определяет соотношение объемов работ по биологическому и техническому этапам.

К федеральным законам и нормативным актам, устанавливающим данные требования, относятся:

- Федеральный Закон "О недрах"²⁴ от 21.02.1992 № 2395-1;
- "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 № 136-ФЗ²⁵
- Федеральный закон "Об охране окружающей среды"²⁶ от 10.01.2002 № 7-ФЗ;
- Федеральный закон "О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения"²⁷ от 16 июля 1998 г. № 101-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон "Об отходах производства и потребления"²⁸ от 24.06.1998 № 89-ФЗ (с изменениями и дополнениями); и
- Инструкция Госгортехнадзора (Федерального горного и промышленного надзора России) о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с пользованием недрами от 1999 г.²⁹

Федеральный Закон "О недрах" от 21.02.1992 № 2395–1 предусматривает, что при закрытии горнодобывающего предприятия недропользователь (т.е. Федорово Рисорсес) обязан провести рекультивацию поврежденных земельных участков, а карьеры привести в состояние, обеспечивающее охрану труда, окружающей среды и безопасность зданий и сооружений, а при консервации - безопасность площадки ГОК и карьеров в течение всего срока консервации. Существует несколько технических требований к рекультивации в целом или закрытию предприятия в частности, причем большинство из них связано с сохранением и повторным использованием почвенно-растительного грунта. Российские стандарты (ГОСТы)³⁰ определяют требования к охране, сохранению и использованию почвенно-растительного грунта, а также общий подход к рекультивации нарушенных земель:

- ГОСТ 17.5.1.01-83 "Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения"

²⁴ Закон РФ "О недрах" от 21.02.1992 N 2395-1 от 21 февраля 1992 года N 2395-1 (ред. от от 01.04.2022) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343/

²⁵ "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 16.02.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022) http://www.consultant.ru/document/Cons_doc_LAW_33773/?

²⁶ Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (редакция от 26.03.2022) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/?

²⁷ Федеральный закон "О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения" от 16.07.1998 N 101-ФЗ (последняя редакция) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19434/?

²⁸ Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (последняя редакция) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/?

²⁹ Об утверждении Инструкции о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с пользованием недрами (Минюст N 1816 от 25.06.99) (gosnadzor.ru)

(Государственный комитет СССР по стандартам, 1983 г.)³¹;

- ГОСТ 17.5.3.04-83 "Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель" (Государственный комитет СССР по стандартам, 1983 г.)³²;
- ГОСТ 17.5.3.06-85 "Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ" (Государственный комитет СССР по стандартам, 1985 г.)³³;
- ГОСТ 17.4.3.02-85 "Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ" (Государственный комитет СССР по стандартам, 1985 г.)³⁴.

ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы». Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»³⁵ определяет разрешенное и/или возможное использование земли после ее рекультивации. В отличие от требований международных финансовых организаций, согласно которым ПЛР необходимо разработать и обеспечить финансово в начале проекта, российские нормативные требования делают акцент на подготовке к закрытию ГОК ближе к концу срока его эксплуатации. Утверждение ПЛР возлагается на органы власти, которые получают право собственности на землю после закрытия ГОК, и опять же, этот процесс, вероятно, будет реализован только к концу срока службы ГОК.

К рекультивации на этапе закрытия предприятия относятся следующие требования ГОСТ:

- Процессы восстановления и хранения грунта должны быть практически осуществимы. Толщина почвенно-растительного слоя, подлежащего восстановлению, определяется плодородием почвы. Необходимость восстановления почвенно-растительного грунта толщиной менее 10 см, расположенного в лесных массивах, отсутствует.
- Грунт должен храниться в специализированных отвалах и засаживаться растительностью, если хранится более 2 лет.
- Высота и углы наклона всех оставшихся складов вскрышных пород, торфа, отвалов грунта и пустой породы должны обеспечивать геотехническую устойчивость.

В ГОСТах подробно описаны два этапа рекультивации – технический и биологический. Техническая рекультивация заключается в проведении следующих мероприятий:

- Разравнивание отвала пустой породы и засыпка канав и траншей;
- Устройство систем отвода поверхностных вод, при необходимости;
- Закрытие дамб и прудов;
- Устройство покрытия или барьеров для изоляции материалов, при необходимости;
- Реализация мер по предотвращению эрозий; и
- Засыпка нарушенных участков грунтом.

Биологический этап рекультивации включает в себя восстановление растительного покрова в зависимости от конечной планируемой цели использования территорий. Что касается закрытия предприятия, ГОСТ предъявляет особые требования главным образом к безопасности и в первую очередь к безопасности подземных шахт. К проекту "Федорова Тундра", вероятно, применимы следующие требования:

- Устройство уступов карьеров высотой 2,5 м или реализация иных мер, таких как выравнивание поверхности откосов бортов карьеров;

³¹ https://allgosts.ru/01/040/gost_17.5.1.01-83

³² https://allgosts.ru/13/080/gost_17.5.3.04-83

³³ https://allgosts.ru/13/080/gost_17.5.3.06-85

³⁴ https://allgosts.ru/13/080/gost_17.4.3.02-85

³⁵ https://allgosts.ru/13/080/gost_17.5.1.02-85

- Оценка устойчивости бортов карьеров;
- Конструкции хвостохранилища и отвала пустой породы должны обеспечивать долгосрочную устойчивость;
- Дополнительные работы по обеспечению уплотнения и оседания хвостов в ХВХ, такие как дренажные работы.

Какие-либо требования к сносу объектов инфраструктуры отсутствуют. На практике объекты инфраструктуры ГОК обычно остаются на месте исходя из возможности использования объектов в будущем. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» определяет рекультивацию территории как обязательную составную часть жизненного цикла существования любого объекта (статья 39).

«Рекультивации подлежат земли и земельные участки, нарушенные при:

- разработке месторождений полезных ископаемых;
- ликвидации объектов размещения отходов производства и потребления;
- ликвидации последствия загрязнения земель, если по условиям их восстановления требуется внесение (снятие) верхнего плодородного слоя почвы;
- проведении ..., изыскательских и иных работ, связанных с нарушением земель и/или почвенного покрова;
- хранении перемещаемого почвенного слоя и пород;
- в иных случаях, ... «Рекультивацию нарушенных земель проводят собственники земельных участков, землепользователи, ..., арендаторы, обладатели сервитута, ...» (п.4.1. ГОСТ Р 57446-2017).

Подход, предписанный Российским законодательством к рекультивации нарушенных земель, ранее использовавшихся для хозяйственных нужд, заключается в том, что подготовка к рекультивации начинается еще в период подготовки проекта освоения территории. При этом подготовительные и сопутствующие мероприятия распределяются на все время существования объекта или его частей, закладываясь в основной Проект.

Таким образом, процесс рекультивации делится на ряд этапов, привязанных к проектированию и эксплуатации объекта. Каждый этап сопровождается перечнем соответствующих требований.

3.1.1. Предпроектный этап.

Инженерно-экологические изыскания на территории размещения объектов ГОК и зоны его влияния (проводятся до начала проектирования объектов горно-обогатительного комбината). Специфических требований к проекту рекультивации ИЭИ не имеют, проводятся в соответствии с действующими нормативными документами (СП 47. 13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства»³⁶).

3.1.2. Определение и расчет объемов и реализация экологических мероприятий на стадии строительства

К требованиям к этим мероприятиям относятся, в основном, следующие применимые к ГОК «Федорова Тундра» положения:

- «снятие, транспортировка и хранение почвенного слоя; селективная разработка потенциально плодородных вскрышных пород в объемах, необходимых для создания рекультивационного слоя,
- Противоэрозионные мероприятия, мероприятия, регулирующие поверхностный сток» (ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Общие требования к рекультивации земель»),

³⁶ <https://docs.cntd.ru/document/456045544>

- защита рыбных запасов (от 20.12.2004 №166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»; Постановление правительства РФ от 30.04.2013 № 384 "О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания),
- определение объемов лесовосстановления (19.07.2018 №212-ФЗ «о внесении изменений в лесной кодекс...»).

«Работам по рекультивации нарушенных земель должны предшествовать мониторинг состояния земель и земельных участков и паспортизация...» (п.4.10. ГОСТ Р 57446-2017). Мониторинг проводится в составе экологического мониторинга строительного и эксплуатационного периода. Специфических требований программа мониторинга не имеет и ориентирована на подтверждение и/или корректировку прогнозов, выполненных на этапе проектирования. Комплекс работ определен (СП 47. 13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства»). Данные мониторинга могут рассматриваться в т.ч. и как актуализация инженерных изысканий, выполненных для проектирования.

3.1.3. Реализация экологических мероприятий в период эксплуатации

Действующая нормативная документация определяет «проведение текущей рекультивации нарушенных земель на этапе эксплуатации горнодобывающего предприятия с целью сокращения негативного воздействия нарушенных земель на окружающую среду и возврата восстановленных земель в оборот в соответствии с проектом отработки месторождения». «Включение рекультивационных работ в основные технологические процессы горного производства, если применимо, позволяет повысить эффективность работ, ускорить темпы восстановления земель, сократить расходы...» (п.5.9.1. ИТС 16-2016).

К основным мероприятиям относятся «поддержание качества накопленного снятого плодородного слоя, формирование отвалов и карьерных выемок, устойчивых к оползням и осыпям, защищенных от эрозии» (п.2.4.2.1 ИТС 16-2016). Конкретные технические решения определяются в составе Проекта строительства. Основное требование - недопущение неконтролируемого увеличения зоны влияния объектов ГОК на территорию и компоненты окружающей среды.

По окончании эксплуатации ГОК полностью или его отдельных объектов (в зависимости от сроков выведения из эксплуатации) проводится комплекс инженерных изысканий для разработки Проекта рекультивации. Техническое задание и программа работ определяется в соответствии с действующими СП. Масштаб работ 1:2 000 – 1:10 000.

3.1.4. Проектирование.

Требования к проекту в соответствии с Постановлением Правительства №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»³⁷ ред. От 06.07.20019. «Разработку проектов рекультивации осуществляют на основе действующих экологических, санитарно-гигиенических, строительных, водохозяйственных лесохозяйственных и других нормативов и национальных стандартов с учетом природно-климатических условий, месторасположения объекта рекультивации, мнения собственника участка и акта обследования нарушенного земельного участка для согласования проектных решений по рекультивации с заинтересованными сторонами» п.8.1. ГОСТ Р 57446-2017) Проект

³⁷ Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 01.12.2021) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" \ КонсультантПлюс (consultant.ru)

рекультивации определяет и содержит следующие решения.

Выбор направления рекультивации. «по результатам обобщенных данных исследований и изыскательских работ выбирают направление рекультивации нарушенных земель, выполняют расчет объемов и видов работ по технической и биологической рекультивации...» (п.6.11 ГОСТ Р 57446-2017). Направления рекультивации могут отличаться в зависимости от:

- категории используемых земель. (Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ ред. От 02.08.2019).
- вида и назначения объекта горно-обогатительного комбината.
- классификации нарушенных земель (ГОСТ 17.5.1.02 «Классификация нарушенных земель для рекультивации»).

«Направление рекультивации нарушенных земель выбирают с учетом характера нарушения земель, эколого-экономической целесообразности восстановления их качественного состояния для дальнейшего целевого назначения и разрешенного использования (п.7.1. ГОСТ Р 57446-2017) Предположительные направления: лесохозяйственное; рыбоводное; природоохранное; строительное.

- Техническая рекультивация. (п 11.4.2 ГОСТ Р 57446 2017 НДТ38) Главное требование – «формирование рельефа, максимально приближенного к естественному, улучшение визуальных и санитарно-гигиенических характеристик техногенных образований». Осложняющим обстоятельством является повсеместное развитие многолетнемерзлых грунтов.
- Биологическая рекультивация. Главное требование- «разработка комплекса агротехнических и иных мероприятий, направленных на восстановление экологических функций почв, биологической продуктивности и видового разнообразия экосистем». Мероприятия разрабатываются в соответствии с выбранным направлением рекультивации. (п. 11.5 ГОСТ Р 57446 2017 НДТ).
- Снос и демонтаж сооружений и оборудования. Проект рекультивации должен отвечать, в том числе, следующим требованиям - Ликвидация загрязнения земель. «Под загрязнением земель подразумевается ухудшение в результате антропогенной деятельности (включая аварии) качества земель, в том числе лишенных плодородного слоя почвы (карьеры, каменистые поверхности и т.д.), характеризующиеся увеличением (появлением) химических веществ или уровня радиации по сравнению с их ранее существовавшими значениями...» (п.3.1 ГОСТ Р 57446-2017).

Таким образом перед проведением работ по рекультивации нарушенных земель выполняется демонтаж оборудования, ликвидация зданий и сооружений производственных объектов и объектов инфраструктуры предприятия. Образующиеся при демонтаже оборудования и ликвидации объектов производственные отходы утилизируются и/или размещаются на объектах размещения отходов – полигоне твердых бытовых и производственных отходов. Остатки ГСМ, коробки передач, шины и т.п. подлежат удалению с оборудования; техника подлежит очистке и санации от возможных загрязняющих веществ. Демонтированное оборудование, находящееся в исправном состоянии, а также крупногабаритный металлолом и металлические контейнеры подлежат вывозу с территории.

3.1.5. Согласование Проекта рекультивации.

«Проекты рекультивации нарушенных земель до момента их утверждения собственниками

³⁸ ГОСТ Р 57446-2017 Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия (с Поправкой) от 18 апреля 2017 - docs.cntd.ru

земельных участков, землепользователями, землевладельцами, арендаторами, обладателями сервитута... подлежат согласованию с уполномоченными органами государственной власти, органами местного самоуправления» (п. 8.5. ГОСТ Р 57446-2017) «Разработку проектов рекультивации осуществляют на основе действующих экологических, санитарно-гигиенических, строительных, водохозяйственных лесохозяйственных и других нормативов и национальных стандартов с учетом природно-климатических условий, месторасположения объекта рекультивации, мнения собственника участка и акта обследования нарушенного земельного участка для согласования проектных решений по рекультивации с заинтересованными сторонами» (п.8.1. ГОСТ Р 57446-2017). «Экспертизу проектов рекультивации нарушенных земель осуществляют на основе требований действующего законодательства Российской Федерации» (п.8.7. ГОСТ Р 57446-2017) «Разработку проектов рекультивации осуществляют на основе действующих экологических, санитарно-гигиенических, строительных, водохозяйственных лесохозяйственных и других нормативов и национальных стандартов с учетом природно-климатических условий, месторасположения объекта рекультивации, мнения собственника участка и акта обследования нарушенного земельного участка для согласования проектных решений по рекультивации с заинтересованными сторонами» (п.8.1. ГОСТ Р 57446-2017). Таким образом проект рекультивации, имеющий в своем составе раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» поступает на рассмотрение и согласование в органы местного самоуправления и уполномоченный орган государственной власти. А также проходит экспертизу в установленном порядке.

3.1.6. Проведение работ по рекультивации, сдача объекта.

По окончании работ составляется гарантийный паспорт территории с установлением срока гарантии в 36 месяцев. Порядок приемки рекультивированных земель осуществляется в соответствии с п. 9.4 – 9.10 ГОСТ Р 57446 2017 НДТ.

Таким образом, все базовые нормативные документы Российской Федерации в области рекультивации земель, нарушенных в результате хозяйственной деятельности, определяют виды, объемы природовосстановительных мероприятий в зависимости от направления рекультивации. В свою очередь, последнее определяется собственником объекта, собственником земли и уполномоченным государственным органом с учетом мнения местного самоуправления.

Сказанное не исключает внесение в Проект строительства решений, направленных на облегчение проведения мероприятий по рекультивации без выделения в самостоятельный раздел. В этом случае разработчик раздела ПМООС получает соответствующую информацию от разработчиков других разделов для включения в текст в качестве проектных мероприятий по рекультивации.

3.2. Требования международных финансовых организаций и хорошей практики

3.2.1. Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда для горнодобывающей промышленности³⁹:

В соответствии с Руководством по ОСТЗ для горнодобывающей промышленности, организаторам проекта добычи полезных ископаемых следует подготовить проект плана

³⁹

https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/a7a90cd7-4bd5-4e4a-a21b-1144c760be4e/Mining%2B-%2BRussian%2B-%2BFinal_.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jquesdzJ&ContentCache=NONE&CACHE=NONE

рекультивации и закрытия горнодобывающего предприятия к началу его эксплуатации, четко определив выделенные и устойчивые источники финансирования реализации плана.

Международный совет по горному делу и металлам (ICMM)

Руководство ICMM по надлежащей практике⁴⁰ (ICMM, 2019 г.) рекомендует итеративный подход к закрытию горнодобывающих предприятий, уделяя особое внимание ключевым рискам, признавая важность социального перехода, постепенного закрытия и окончательного отказа от операций по добыче природных ресурсов. ICMM (2019 г.) делает упор на учет экологических, социальных и экономических аспектов, связанных с закрытием на ранних этапах процесса разработки месторождения.

Специальная группа АТЭС по горнодобывающей промышленности 2018 г.

Перечень контрольных показателей закрытия горнодобывающего предприятия, разработанный специальной группой АТЭС по горнодобывающей промышленности 2018 г., содержит ряд шагов по планированию процесса закрытия горнодобывающего предприятия и способы устранения выявленных пробелов. Хотя данный перечень контрольных показателей был разработан в первую очередь для регулирующих органов, он представляет собой передовую практику планирования закрытия горнодобывающих предприятий.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами

Используя подход с участием многих заинтересованных сторон, ПЛР должен обеспечить полезное землепользование в будущем, адаптированное в соответствии с выгодами для всех соответствующих заинтересованных сторон. План должен быть результатом консультаций и диалога с местными сообществами и их представителями в органах власти, которые могут иметь несовпадающие мнения по будущим видам землепользования. Местные сообщества должны стать ключевыми заинтересованными сторонами на протяжении всего процесса разработки ПЛР и стратегий по смягчению социально-экономических последствий ликвидации ГОК и оказывать помощь в разработке планов долгосрочного экономического развития нарушенных территорий. В итоге ПЛР должен быть согласован российскими органами власти.

Постоянная оптимизация ПЛР

На протяжении всего процесса разработки ПЛР необходимо обновлять и уточнять по ходу проведения горных работ и изменений проектируемой деятельности; а также соблюдения экологических и социальных условий и обстоятельств. Записи обо всех действиях по добыче полезных ископаемых должны храниться как часть плана ликвидации. Планы ликвидации должны регулярно пересматриваться и обновляться с учетом новых технологий и методов ликвидации ГОКа. Компания должна следовать современным подходам к исследованиям и инновациям на основе выявленных рисков для улучшения технологий ликвидации и мониторинга, которые включают:

- Опыт и результаты мониторинга;
- Продолжающиеся консультации с заинтересованными сторонами
- Новые или более высокие требования благодаря прогрессу в технологиях горнодобывающей отрасли;
- Снижение обязательств за счет постоянно проводимой рекультивации;
- Новые законодательные требования и изменения в применимом законодательстве;

⁴⁰ global-tailings-standard_RU.pdf (globaltailingsreview.org)

- Изменения в объемах рекультивационных работ, требуемых органами власти;
- Новые или усовершенствованные рекультивационные технологии;
- Инфляционные эффекты, рост заработной платы работников и другие изменения затрат.

Мониторинг результативности

Мониторинг рисков для здоровья человека и экологических рисков должен продолжаться во время постепенной рекультивации участков, на которых можно проводить рекультивационные работы, на этапе ликвидации ГОКа и в период после закрытия, для предоставления исчерпывающей информации о ходе и результатах рекультивации. План ликвидации должен включать последующее поддержание остающихся объектов их мониторинг, включая выбросы загрязняющих веществ и любых других рисков, связанных с периодом после закрытия ГОК. Продолжительность такого мониторинга должна основываться на оценке рисков и его минимальная продолжительность составляет пять лет после закрытия ГОК.

Учет изменения климата

Изменение климата также может повлиять на план ликвидации ГОК. Конструкции, остающиеся на площадке после закрытия ГОКа, должны будут выдерживать изменяющиеся климатические условия в будущем, что особенно важно для долговременного стабильного состояния и проницаемости хвостохранилища. На ГОК будет необходимо отслеживать как климатические условия, так и меняющиеся прогнозы климатических изменений, для того чтобы обеспечить понимание изменений климата в будущем, а также определение и планирование последствий закрытия ГОК. Конкретные вопросы, в частности, включают:

- Изменения водного баланса;
- Характеристики стоков;
- Пожары;
- Изменение многолетней мерзлоты;
- Изменения проектных ливневых осадков;

Учет последствий (существующих и прогнозных) изменения климата при проектировании и оценке рисков является необходимым условием при рассмотрении сценариев закрытия без постоянного управления остающимися объектами ГОКа (отказ от использования или «уход»).

Финансовая жизнеспособность

Стоимость закрытия должна быть предусмотрена в технико-экономическом обосновании, для этой цели должны быть запланированы необходимые средства для покрытия расходов на ликвидацию ГОКа на любом этапе горных работ, включая досрочное или временное закрытие (консервацию). Уровень детализации проектирования этапа закрытия будет соответствовать стадии разработки проекта и текущему уровню детальной проработки условий на площадках объектов. Должно быть проведено проектирование возможного временного прекращения горных работ, которое включает в себя программы технического обслуживания объектов и их обследований для охраны здоровья и безопасности людей и окружающей среды, а также сохранение всей необходимой инфраструктуры. Для этого в сметах должны быть предусмотрены финансовые средства.

Предприятие должно регулярно отчислять средства по согласованной системе отчисления денежных средств для финансирования возможного закрытия ГОК. Два приемлемых метода накопления наличных средств включают: первый – полностью накопительный счет целевого депонирования, при котором деньги перечисляются на счет доверенной третьей стороны (что может включать механизм, управляемый государством). Вторая приемлемая система

начисления – это использование амортизационного фонда, т.е. фонда, формируемого за счет периодического отчисления средств на восстановление объекта. Финансовая осуществимость ПЛР должна пересматриваться ежегодно и дополняться по мере необходимости.

Физическая безопасность

Сооружения, построенные для функционирования ГОК, должны оставаться устойчиво сохранными после его закрытия, чтобы не создавать опасности для здоровья населения. Хвостохранилище должно быть выведены из эксплуатации таким образом, чтобы свести к минимуму накопление стока поверхностных вод с использованием системы дренажей и водосбросов. Дренажи и водосбросы требуют постоянного контроля и обслуживания, так как они могут легко забиться после паводков. Конструкции не должны перемещаться в результате эрозии или любых других процессов.

Инфильтрация, эрозия, отложение осадков и связанная с этим деградация существующих дренажных систем должны контролироваться, чтобы свести к минимуму внешние воздействия. Любые физические опасности (неохраняемые дороги, ямы или любые другие отверстия) должны быть заблокированы, чтобы исключить доступ людей. Предотвращение доступа к физическим опасностям должно оставаться бессрочным или продолжаться до тех пор, пока такие опасности не будут преобразованы для нового полезного землепользования на основе изменившихся условий на участке расположения объектов ГОК.

Путем консультаций с заинтересованными сообществами для Проекта должны быть определены те ожидания, которые важны для заинтересованных сообществ, и разработаны цели рекультивации, которые включают эти ожидания. Для этого компания должна оценить различные потенциальные варианты финального использования земель, отвечающие потребностям пользователей. Разрабатывать, финансировать и реализовывать комплексные планы ликвидации ГОК, которые, где это возможно, включают восстановление устойчивых разнообразных экосистем на участках горных разработок, которые будут соответствовать восстановлению экосистем при использовании территории в период после закрытия, признавая, что добыча полезных ископаемых может навсегда изменить исходные ландшафты.

Химическая безопасность

ПЛР должен обеспечивать защиту поверхностных и подземных вод от воздействий за счет добычи и последующей переработки руды. Следует предотвращать выщелачивание вредных химических веществ из руд и пород и их попадание в окружающую среду, чтобы не подвергать опасности здоровье и безопасность населения. Также нужно гарантировать, что предельные показатели качества воды в подземных водах и поверхностных водах ниже по течению от источников воздействий не будут превышены.

Безопасность среды обитания

Как правило, учет при проектировании физических и химических факторов должен способствовать обеспечению экологической целостности среды обитания. Однако необходимо изучить возможные варианты по изменению среды обитания так, чтобы она была благоприятна для будущего экологического использования нарушенных территорий.

Сроки рекультивации и закрытия

Сотрудникам и поставщикам должно быть предоставлено надлежащее уведомление о закрытии ГОК (по возможности более чем за 1 год), чтобы они могли принять меры на случай непредвиденных обстоятельств. Вывод из эксплуатации и рекультивация хвостохранилища могут занять несколько лет. Обычно предполагается, что в течение периода от пяти до десяти лет после закрытия проводится постоянный контроль и техническое обслуживание некоторых

объектов. Продолжительность мониторинга будет зависеть от его результатов и требований международных финансовых организаций и соответствующих государственных органов.

Контроль за выполнением работ

Риск-ориентированный контроль за выполнением работ необходим для обеспечения достижения целей ПЛР. Важно постоянно выявлять, отслеживать и оценивать факторы, которые могут привести к нежелательным результатам закрытия.

Мониторинг

После закрытия ГОК новый объектопользователь будет реализовать программу мониторинга для обеспечения того, чтобы рекультивационные мероприятия оставались эффективными и продолжали обеспечивать защиту населения и окружающей среды. Ежегодный письменный отчет с подробными результатами физического, химического и биологического мониторинга будет представляться в надзорные органы в соответствии с согласованными планами и выданными разрешениями. В случае возникновения непредвиденных обстоятельств, которые потенциально или реально могут оказать неблагоприятное воздействие на состояние окружающей среды, и особенно на состояние хвостохранилища, по согласованию с надзорными органами будет проведена оценка потенциального воздействия и меры по смягчению возможных последствий. По истечении 10-летнего периода мониторинга, в зависимости от его результатов, мониторинг либо завершится, либо будут определены дальнейшие требования к его проведению.

Мониторинг физической стабильности

Во время закрытия будет контролироваться физическая стабильность объектов. Основной целью мониторинга стабильности в период после закрытия является подтверждение безопасности хвостохранилища путем обеспечения того, чтобы все участки, связанные с хвостохранилищем и другими объектами, оставались в долгосрочном стабильном состоянии. Другой задачей является обнаружение любых признаков физической нестабильности и принятие соответствующих корректирующих мероприятий. Инспекции безопасности дамб после закрытия ГОК будут проводиться квалифицированными специалистами в соответствии с ПЛР. Завершающее обследование открытых откосов дамбы будет проведено квалифицированными специалистами после завершения программы стабилизации и восстановления растительности.

Мониторинг химической стабильности

Химическая стабильность будет контролироваться во время и после закрытия ГОК в соответствии с нормативными требованиями.

Мониторинг растительного покрова

В соответствии с ПЛР необходим контроль за восстановлением растительного покрова. Целью восстановления растительности является обеспечение долговременной физической устойчивости нарушенных участков (борьба с эрозией), восстановление природных экосистем, улучшение общего эстетического вида площадки закрытого ГОК.

Землепользование

Общая цель ПЛР с точки зрения восстановления окружающей среды заключается в приведении территории хвостохранилища в естественное и благоприятное для дальнейшего восстановления состояние после завершения горно-обогатительных работ. Невозможные к приведению в естественное (исходное) состояние территории должны максимально

приблизиться в восприятии как деталь естественного ландшафта. Термины «естественное и благоприятное для дальнейшего восстановления» интерпретируются как восстановленный участок без объектов производственной инфраструктуры, за исключением случаев, когда требуется поддерживать рекультивированный участок и контролировать его состояние. Такие участки, состояние которых, хотя и отличается от исходного по экологическим показателям, будут способны поддерживать и развивать флору, фауну и местные сообщества в будущем.

Обзор и обновление Плана ликвидации и рекультивации

ПЛР ГОК и смета расходов должны регулярно обновляться с учетом следующих применимых аспектов:

- опыт работы на объектах и результаты обследований;
- постоянные консультации с соответствующими заинтересованными сторонами;
- новые или более строгие обязательства, связанные с развитием технологий горнодобывающей отрасли;
- снижение объемов планируемых работ за счет проводимой рекультивации;
- новые нормативные требования и изменение законодательной базы;
- изменение объемов рекультивационных работ по требованию органов государственной власти;
- новые или измененные технологии проведения рекультивационных работ;
- инфляция, повышение заработной платы и другие изменения базовой стоимости расходов на ПЛР.

3.2.2. Мониторинг хода реализации проекта

Для обеспечения достижения целей ПЛР на протяжении всего жизненного цикла проекта необходимо проведение мониторинга хода реализации проекта с особым вниманием на оценку рисков. Важно постоянно выявлять, контролировать и оценивать факторы, которые могут привести к нежелательным результатам закрытия ГОК.

Для успешной реализации рекультивации необходимо рассмотреть следующие области риска, разработать стратегии по смягчению, определить индикаторы мониторинга и достижения целей:

- здоровье и безопасность населения;
- программа информирования общественности о планируемых работах;
- количество несанкционированных посещений и любых несчастных случаев с участием местных жителей;
- обратная связь от консультаций с заинтересованными сторонами

3.2.3. Рекомендации в области экологии:

- избегать/сводить к минимуму разливы и аварии, требующие устранения;
- выполнять любую очистку загрязненной площадки незамедлительно и качественно
- следовать планам управления и передовой отраслевой практике на протяжении всего жизненного цикла хвостохранилища
- адаптировать ПЛР в случае серьезных несоответствий
- проводить мониторинг биоразнообразия / среды обитания для отслеживания улучшений или ухудшений за счет ущерба экосистемам.

3.2.4. Рекомендации в социальной и экономической сфере:

- поддерживать уровень квалификации трудовых ресурсов и обеспечить его соответствие требованиям после закрытия
- поддерживать местный бизнес
- обсуждать вопрос закрытия ГОК в рамках проведения консультаций с

заинтересованными сторонами.

3.2.5. Рекомендации по защите репутации и имиджа:

- поддерживать тесное сотрудничество с органами государственной власти
- проводить регулярные встречи местного населения и рабочих групп
- организовывать опросы общественного мнения в рамках повторных социально-экономических исследований
- следить за публикациями в СМИ, выявлять потенциальные жалобы

3.2.6. Рекомендации в юридической сфере:

- регулярно обсуждать закрытие месторождения с органами государственной власти
- тесно сотрудничать с органами государственной власти, чтобы учитывать изменения в законодательстве (например, новые стандарты закрытия, экологические стандарты).
- сравнивать существующие обязательства с новыми требованиями (если применимо).

3.2.7. Рекомендации в финансовой сфере:

- всегда иметь достаточно финансовых средств для закрытия месторождения и рекультивации территории освоения, чтобы покрыть расходы, связанные с закрытием
- иметь достаточно финансовых средств для корректирующих мероприятий, если это необходимо, после закрытия
- сравнить расчетные данные по закрытию и рекультивации с фактической сметой расходов
- Данный план закрытия в будущем должен быть обновлен/расширен деталями этапа эксплуатации, а также оценкой рисков.

3.2.8. Сводные требования

Мероприятия по закрытию

Мероприятия по выводу из эксплуатации и закрытию будут включать среди прочего следующее:

- обеспечение охраны объекта, соответствующей этапу вывода из эксплуатации и закрытия в целях обеспечения безопасности и предотвращения доступа к зонам, которые могут представлять опасность, и к аварийно-спасательным службам
- выявление любых химических веществ, хранящихся на объекте, в целях минимизации количества, которое подлежит удалению;
- отключение и демонтаж электрических цепей, и демонтаж трансформаторов и другого электрооборудования
- вывод из эксплуатации и демонтаж всех объектов водоснабжения
- демонтаж обогатительной фабрики и вывоз материалов
- демонтаж других объектов
- разделение опасных и неопасных материалов для временного хранения, транспортировки и окончательной утилизации
- изменение управления водным стоком таким образом, чтобы поверхностный сток не мог привести к дестабилизации рекультивированных участков ГОК
- покрытие поверхности хвостохранилища для минимизации инфильтрации воды и предотвращения пыли в летний период
- рекультивация всех участков, где могло произойти загрязнение, таких как склад топлива и материалов;
- постоянный экологический мониторинг и управление

Управление отходами

Отходы, образующиеся в результате вывода из эксплуатации, делятся на три категории, а именно:

- отходы, подлежащие переработке – это отходы, которые могут быть переработаны, даже если для этой переработки требуется транспортировка в целях их доставки предприятиям по переработке отходов
- не подлежащие переработке неопасные отходы – это отходы, которые не могут быть переработаны. Такие отходы могут быть захоронены на площадке, а также возможно частичное размещение таких отходов в карьерах ГОК, что требует проведения детальной оценки связанных с этим экологических и социальных рисков; и
- опасные не подлежащие переработке отходы – это отходы, которые не могут быть безопасно утилизированы на площадке и потребуют специализированного уничтожения/утилизации лицензированными предприятиями за пределами территории ГОК.
- Отходы необходимо классифицировать по объемам и классам опасности отходов в соответствии с нормативными требованиями Российской Федерации (Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ (в редакции от 27.12.2019) "Об отходах производства и потребления")⁴¹. В зависимости от класса отходов для каждого класса можно определить способы утилизации, в том числе:
 - топливо, смазочные материалы и реагенты должны быть утилизированы в соответствии с видом жидких отходов (либо сжигаются, либо передаются на переработку специализированному предприятию)
 - жидкие отходы, в зависимости от вида, могут сжигаться или передаваться специализированной компании для утилизации
 - отходы, которые могут быть сожжены, должны входить в список разрешенных для сжигания на местном мусоросжигательном комплексе, вероятно, это будут в основном топливо и отработанные масла; и,
 - металлические контейнеры, загрязненные нефтепродуктами с кодом 4 68 111 01 51 3. Это 3-й класс опасности, подлежащий вывозу на специальный полигон.
 - Вероятнее всего, варианты утилизации отходов будут соответствовать тем, которые разрешены ГЭЭ и Главгосэкспертизой для проведения работ на месторождении (а именно, мусоросжигательный комплекс, площадки временного хранения отходов, сброс отходов, золоотвал и т. д.).

3.2.9. Мониторинг выполнения

Следующие параметры потребуют мониторинга в течение как минимум пятилетнего периода после закрытия и рекультивации карьеров:

- гидрологические характеристики поверхностных водотоков
- качество поверхностных вод
- приток подземных вод
- качество грунтовых вод
- несчастные случаи и травмы
- качество поверхностных вод ниже по течению от дамбы хвостохранилища
- качество воздуха (пыление открытых поверхностей хвостохранилища); и

⁴¹ Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (редакция от 30.12.2008) \ КонсультантПлюс (consultant.ru) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/?

- подземные воды/гидрогеологические характеристики.

Продолжительность мониторинга после закрытия будет определяться органами государственной власти на основе данных исследования и оперативного мониторинга. Срок его завершения зависит от прекращения активного негативного воздействия объекта.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Настоящий документ является приложением к экологической и социальной оценке (ЭСО) (далее – Отчет), который подготовлен в соответствии с требованиями Международных кредитных организаций, включая стандарты реализации проектов Международной финансовой корпорации (МФК). Отчет предназначен для информирования общественности о реализации проекта «Федорова Тундра». Отчет подготовлен с использованием информации, доступной компании на момент его составления (апрель 2021 г по март 2022 г.). Компания полагает, что данная информация является полной и достоверной на момент утверждения Отчета, однако не гарантирует, что указанная информация не будет в дальнейшем скорректирована. Планы, отраженные в отчете, носят предварительный характер. Они могут меняться под воздействием внешних и внутренних факторов, поэтому результаты в последующих отчетных периодах могут отличаться от указанных в отчете прогнозных показателей. АО «Федорово Рисорсес» приложит все разумные усилия для размещения на информационных ресурсах проекта «Федорова Тундра» точной и актуальной информации на всех этапах реализации проекта.