



ЦентрПроект

инжиниринговая компания

ООО "Инжиниринговая компания ЦентрПроект"

СРО "Ассоциация профессиональных проектировщиков Сибири"

рег. № 096 от 02.11.2018

ЗАКАЗЧИК:

АО "СИБИРЬ-ПОЛИМЕТАЛЛЫ"

**Технический проект на отработку Степного
месторождения полиметаллических руд**

открытым способом. Дополнение 1

Оценка воздействия на окружающую среду

2021-56-П/02-ОВОС

г.Кемерово 2021

ООО "Инжиниринговая компания ЦентрПроект"
СРО "Ассоциация профессиональных проектировщиков Сибири"
рег. № 096 от 02.11.2018

Заказчик – АО "СИБИРЬ-ПОЛИМЕТАЛЛЫ"

**Технический проект на отработку Степного
месторождения полиметаллических руд
открытым способом. Дополнение 1
Оценка воздействия на окружающую среду
2021-56-П/02-ОВОС**

Главный инженер

Д.А. Артеменко

Главный инженер проекта

К.В. Ланцов

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

г. Кемерово, 2021

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
2021-56-П/02-ОВОС-С	Содержание тома	
2021-56-П/02-ОВОС	Текстовая часть	



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отдел "Охрана окружающей среды"

Начальник

С.В. Попова

Инженер 2 категории

Е.М. Тарица

Нормоконтроль

Д.А. Артеменко





СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА	3
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	5
СОДЕРЖАНИЕ	7
ВВЕДЕНИЕ	9
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	10
1.1 СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ И ИСПОЛНИТЕЛЕ	10
1.2 НАЗВАНИЕ ОБЪЕКТА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПЛАНИРУЕМОЕ МЕСТО ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ 10	
1.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ТИПА ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	10
1.4 СВЕДЕНИЯ О ПРИМЕНЕНИИ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	11
2 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	17
3 ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	22
4 ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	23
5 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ	24
6 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	27
6.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ЛАНДШАФТНЫЕ УСЛОВИЯ	27
6.2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	27
6.3 УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	28
6.4 ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ.....	29
6.5 ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	30
6.6 ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА И ЖИВОТНОГО МИРА.....	32
6.7 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД	38
6.8 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	43
6.9 ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ	44
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	46
7.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	46
7.1.2 Результаты расчетов выбросов	50
7.1.3 Приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых проектируемыми объектами.....	51
7.1.4 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны	52
7.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	52
7.2.1 Характеристика объекта, как источника шумового воздействия	53
7.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	54
7.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА.....	63
7.4.1 Виды и количество отходов	63
7.4.2 Оценка степени опасности отходов производства.....	67
7.4.3 Обращение с отходами.....	68
7.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	68
7.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ	69
7.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	71
8 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	75

8.1 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	75
8.2 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	75
8.3 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	75
8.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ.....	76
8.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ПУТЕЙ ИХ МИГРАЦИИ	76
8.5.1 Мероприятия по восстановлению и охране растительного мира	76
8.5.2 Мероприятия по восстановлению и охране животного мира	77
8.6 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	78
8.6.1 Анализ возможных аварийных ситуаций.....	78
8.6.2 Мероприятия, направленные на минимизацию возникновения аварийной ситуации	80
8.6.3 Мероприятия, направленные на ликвидацию и минимизацию последствий аварийных ситуаций для окружающей природной среды.....	80
9 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	84
10 КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММ МОНИТОРИНГА И ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА...85	
10.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ КОНТРОЛЕ (МОНИТОРИНГЕ)	85
10.2 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА МОНИТОРИНГА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	86
10.3 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА МОНИТОРИНГА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД И ПОДЗЕМНЫХ ВОД	88
10.4 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА МОНИТОРИНГА РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА.....	90
10.5 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА МОНИТОРИНГА ЖИВОТНОГО МИРА	91
10.6 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ	92
11 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИЗ ВСЕХ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ	95
12 МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОДГОТОВКЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	96
13 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	98
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	100
ПРИЛОЖЕНИЯ	102
Приложение А ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ОВОС	103

ВВЕДЕНИЕ

Целью работы по проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) является выявление, анализ и учёт прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности по освоению Степного месторождения полиметаллических руд.

Для достижения указанной цели при проведении ОВОС необходимо выполнить следующие основные задачи:

- оценить современное состояние компонентов окружающей среды в районе планируемой деятельности;
- выявить и проанализировать возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;
- выполнить прогноз и оценку изменений окружающей среды, которые произойдут в результате осуществления намечаемой деятельности;
- разработать мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия проектируемых объектов на окружающую среду;
- разработать предложения к программе производственного экологического контроля и экологического мониторинга;
- учесть в проектной документации возможные последствия реализации намечаемой деятельности.

В данной работе рассмотрены технические решения по корректировке контура карьерной выемки и отвалов на конец разработки и с учетом изысканий, проведенных ООО «Горизонт» в 2019г., а также с учетом рекомендаций по устойчивости бортов карьера и отвалов АО СФ «ВНИМИ» 2019 г.

Результатом выполнения ОВОС должно стать принятие обоснованного решения о возможности реализации проектных решений по освоению Степного месторождения с позиций экологической безопасности, наименьшего воздействия на окружающую среду и на здоровье населения.

Основанием для проведения ОВОС является планируемая хозяйственная деятельность по освоению Степного месторождения полиметаллических руд.

При проведении ОВОС необходимо учитывать требования законодательства об охране окружающей среды, включая положения следующих нормативных правовых актов:

- Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;
- Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире»;
- Федеральный закон от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;
- Федеральный закон от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;
- Приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Сведения о заказчике и исполнителе

Заказчик – Акционерное общество "СИБИРЬ-ПОЛИМЕТАЛЛЫ" (АО "СИБИРЬ-ПОЛИМЕТАЛЛЫ")

ИНН - 2259002376;

КПП - 226901001;

ОГРН - 1022200864510.

Юридический адрес: 658252, Алтайский край, Рубцовский район, п. Потеряевка, Промплощадка Рубцовского рудника.

Фактический (почтовый) адрес: 658252, Алтайский край, Рубцовский район, п. Потеряевка, Промплощадка Рубцовского рудника (658210, Алтайский край, г. Рубцовск, а/ящик 10).

e-mail: sibpm@sib-pm.ru.

Телефон/факс: 8 (38557) 7-19-00 / 8 (38557) 7-89-29.

Директор: - Генеральный директор Рязанцев Вадим Александрович.

Разработчик материалов ОВОС:

Общество с ограниченной ответственностью "Инжиниринговая компания ЦентрПроект" (ООО "ИК ЦентрПроект").

ИНН – 4205373410;

КПП – 420501001;

ОГРН – 1184205019129, поставлен на учет 27.09.2018 г. в Инспекции ФНС по г. Кемерово.

Почтовый адрес: 650002, Кемеровская область-Кузбасс, г. Кемерово, ул. Институтская, 1, офис 310.

Юридический адрес: 650002, г. Кемерово, ул. Институтская, д. 1, офис 310.

e-mail: office@сре-llc.ru

т.р. +7 (3842) 67-07-14, т.с. +7-923-482-2223

Руководитель – директор Алексеенко Андрей Сергеевич.

1.2 Название объекта инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации

Объектом инвестиционного проектирования является: "Технический проект на обработку Степного месторождения полиметаллических руд открытым способом. Дополнение 1".

Расположение объекта: Алтайский край, Змеиногорский район.

1.3 Характеристика типа обосновывающей документации

В объём работ по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой деятельности входит проведение исследования и подготовка окончательного варианта материалов по оценке воздействия на окружающую среду к проектной документации "Технический проект на обработку Степного месторождения полиметаллических руд открытым способом. Дополнение 1".

1.4 Сведения о применении наилучших доступных технологий

АО "СИБИРЬ-ПОЛИМЕТАЛЛЫ" осуществляет производственную деятельность по добыче угля и, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий", относится к объектам I категории.

Согласно статье 4.2 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" объекты I категории оказывают значительное негативное воздействие на окружающую среду и относятся к областям применения наилучших доступных технологий (далее – НДТ).

Сведения об НДТ, применяемых при добыче угля, приведены в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям ИТС 23-2017 "Добыча и обогащение руд цветных металлов" (далее – ИТС 23-2017) и ИТС 16-2016 "Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы" (далее – ИТС 16-2016).

При выполнении проектной документации применены наилучшие доступные технологии, которые представлены в таблице 1-1.



Таблица 1-1 Перечень наилучших доступных технологий применяемых на предприятии

№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
ИТС 23-2017 "Добыча и обогащение руд цветных металлов"					
1	Снижение выбросов при буровзрывных работах	НДТ 2	Негативное воздействие на атмосферный воздух	<ul style="list-style-type: none"> - оснащение буровой техники средствами пылеподавления и пылеулавливания; - применение гидрозабойки взрывных скважин - использование забоечного материала с минимальным пылеобразованием; - орошение зоны выпадения пыли из пылегазового облака; - применение неэлектрических систем взрывания; - применение взрывчатых веществ с нулевым кислородным балансом 	Обеспечивает пылегазоподавление
2	Снижение выбросов при хранении, перегрузке и транспортировке сырья	НДТ 3	Негативное воздействие на атмосферный воздух	<ul style="list-style-type: none"> - уплотнение верхнего слоя руды в транспортных средствах, включая железнодорожные вагоны; - рациональная организация процессов хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки и направленная в том числе на снижение выбросов пыли 	Обеспечивает пылегазоподавление
3	Орошение пылящих поверхностей	НДТ 4	Негативное воздействие на атмосферный воздух	<ul style="list-style-type: none"> - пылеподавление водой с использованием поливочных машин, установок, распылителей 	Обеспечивает пылеподавление, снижение выбросов при орошении пылесвязывающими жидкостями составляет 85-90%
Примечание: основным маркерным веществом при открытом способе разработки месторождений являются <i>взвешенные вещества</i>					
4	Управление балансом горнодобывающего предприятия	НДТ 8	Негативное воздействие на водные ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> - рационализации водопользования с минимизацией потребления питьевой воды; - учет водохозяйственной обстановки с целью выявления уязвимых водных объектов и зависимости населения от водных ресурсов 	Контроль притоков шахтных и карьерных вод; предотвращение истощения и загрязнения глубинных и поверхностных водных объектов; возможность рециркуляции, очистки и повторного использования отработанной воды
5	Сокращение объема водоотлива	НДТ 9	Негативное воздействие на водные ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> - оптимизация работы дренажной системы; - использование защитных сооружений и мер, например, противодиффузионных завес; - изоляция горных выработок путем регулирования поверхностного стока и отвода рек; - недопущение опережающего понижения уровня подземных вод; - предотвращение загрязнения шахтных и карьерных вод при откачке 	Минимизирует негативное воздействие на водные ресурсы
Примечание: маркерные вещества для сбросов в поверхностные водные объекты при открытом способе разработки месторождений – <i>взвешенные вещества, кадмий, хром (VI), медь, свинец, железо, никель, цинк, марганец, сульфат-ион, алюминий</i>					
6	Организация противодиффузионных экранов объектов размещения жидких отходов	НДТ 10	Образование отходов производства	<ul style="list-style-type: none"> - экранирование дна и ограждающих поверхностей отстойников сточных вод, хвостохранилищ, шламохранилищ и т.п. противодиффузионными гидроизоляционными покрытиями 	Минимизирует негативное воздействие на водные ресурсы
7	Организация системы очистки вод породных отвалов	НДТ 11	Образование отходов производства	<ul style="list-style-type: none"> - организация системы водоотводных каналов по контуру внешних отвалов с учетом рельефа территории, первичное осветление вод в отстойнике и их очистку 	Минимизирует негативное воздействие на водные ресурсы
8	Вовлечение отходов во вторичное производство	НДТ 12	Образование отходов производства	Использование отходов добычи и переработки в производстве, в т.ч. в качестве средств рекультивации	Первый этап технической рекультивации
9	Сокращение энергопотребления при добыче	НДТ 27	Ресурсосбережение	<ul style="list-style-type: none"> - применение современного оборудования, автоматизация систем и элементов управления для повышения энергоэффективности; - использование автоматических средств измерения и учета энергоресурсов; - обучение персонала 	Сокращение энергопотребления при добыче
10	Утилизация	НДТ 30	Образование отходов производства	Использование пород и хвостов для рекультивационных работ	Сокращение энергопотребления при добыче

№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
11	Сокращение забора воды из природных источников	НДТ 32	Негативное воздействие на водные ресурсы	сокращение забора питьевой воды из природных источников путем: - применения систем оборотного водоснабжения; - селективной откачки шахтных и карьерных вод; - использования технологической воды в производственных процессах; - сбор и использование поверхностных сточных вод	Направлена на ресурсосбережение
12	Текущая рекультивация нарушенных земель	НДТ 34	Негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	Согласно п. 11.4 ГОСТ Р 57446-2017 "Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия" предусмотрено: снятие плодородного слоя почвы, планировочные работы, формирование откосов, нанесение плодородного слоя почвы и потенциально-плодородных пород, применение при нанесении плодородного слоя почвы	Сокращение негативного воздействия на окружающую среду и возврата земель в оборот
13	Восстановление рельефа территории	НДТ 35	Негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	Рекультивация нарушенных земель с восстановлением стабильных биогеоценозов горных работ	Восстановление рельефа территории
14	Использование отходов при рекультивации нарушенных земель	НДТ 36	Негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	Использование отходов добычи руд при рекультивации нарушенных земель: - вскрышных и вмещающих пород; - хвостов добычи; - золошлаков; - прочих отходов IV и V классов опасности	Сокращение негативного воздействия на окружающую среду, ресурсосбережение
15	Создание продуктивного слоя при рекультивации	НДТ 37	Негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	- сохранение технологических гребней, бугров и впадин при выполнении планировочных работ рекультивации, обеспечивающих условия накопления влаги и питания растений; - послойного нанесения плодородных слоев почвы; - использования отходов для улучшения буферных, водоудерживающих и питательных свойств корнеобитаемого слоя	Создание благоприятного корнеобитаемого слоя на рекультивируемой территории с учетом агротехнических и физико-химических свойств почв и возможностей технологии рекультивации
16	Проведение агротехнических и фитомелиоративных мероприятий	НДТ 38	Негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	В процессе биологической рекультивации, предусматривается: - создание многовидового сообщества путем посева семян аборигенной флоры; - внесение удобрений, способствующих ускорению процесса восстановления плодородия земель	Восстановление рельефа территории
17	Техника и оборудование при рекультивационных работах	НДТ 39	Негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	- использование машин с низким давлением на грунт во избежание переуплотнения поверхности слоя; - использование средств гидромеханизации для подачи на поверхность отвала рекультивационных материалов	Минимизация негативного воздействия на ландшафты, почвы и биоразнообразие
18	Повышение безопасности отвалов	НДТ 40	Негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	- оползневые склоны, отвалов и хвостохранилищ укрепляют механически либо биологически, высаживая кустарники с мощной корневой системой; - на оползнеопасных участках отвалов и хвостохранилищ поверхностные воды отводят дренажными канавками; - для отвалов необходима рекультивация не только горизонтальных поверхностей, но и откосов с целью противозерозионных мероприятий; - возможна консервация токсичных отходов с последующей присыпкой их в 3 м плодородной земли и использованием рекультивированных площадей в лесохозяйственных или рекреационных целях	Минимизация негативного воздействия на ландшафты, почвы и биоразнообразие
ИТС 16-2016 "Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы"					
19	Проведение инженерно-экологических изысканий	НДТ 5.1.2	Определение исходного состояния окружающей среды	Сбор информации о состоянии окружающей среды, имеющихся экологических ограничениях	Исключение всех экологических ограничений, соблюдение условий ведения работ при попадании в охранные зоны, определение исходного уровня загрязнения компонентов окружающей среды
20	Выполнение оценки воздействия на окружающую среду	НДТ 5.1.3	Полнота, достоверность и комплексность оценки влияния на компоненты окружающей среды	Использование действующих методик при оценке воздействия на компоненты окружающей среды	Своевременное применение мероприятий, снижающих или предотвращающих негативное воздействие на окружающую среду

№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
21	Организация взаимодействия с местным сообществом	НДТ 5.1.4	Учет интересов заинтересованной общественности	Информирование населения о намечаемой деятельности, проведение общественных обсуждений	Учет интересов заинтересованной общественности, снижение социальной напряженности в регионе
22	Применение современных экологических материалов и оборудования для производства работ	НДТ 5.2.1	Снижение негативного воздействия на окружающую среду	Применение современного горнотранспортного оборудования и материалов; проведение своевременного технического осмотра и плановых ремонтов оборудования, машин и механизмов	Уменьшение негативного влияния на компоненты окружающей среды
23	Сокращение потерь полезных ископаемых при транспортировке	НДТ 5.3.7	Негативное воздействие на атмосферный воздух	Укрытие кузовов автотранспорта, вагонов железнодорожного транспорта	Снижение потерь, уменьшение выбросов в атмосферу
24	Производственный контроль	НДТ 5.4.1	Негативное воздействия на окружающую среду	Проектом предложена программа ПЭК	Снижение негативного воздействия на окружающую среду
25	Производственный экологический мониторинг	НДТ 5.4.2	Негативное воздействия на окружающую среду	Проектом предложена программа экологического мониторинга	Снижение негативного воздействия на окружающую среду
26	Орошение пылящей поверхности	НДТ 5.5.2	Пыление	В теплый сухой период года предусмотрено орошение пылящих поверхностей поливочными машинами	Уменьшение выбросов в атмосферу
27	Рекультивация пылящих поверхностей	НДТ 5.5.4	Негативное воздействие на атмосферный воздух, земельные ресурсы	Озеленение пылящих поверхностей, сокращение площади неорганизованных источников пыления	Уменьшение выбросов в атмосферу, рекультивация земель
28	Внедрение систем раздельного сбора сточных вод	НДТ 5.7.6	Негативное воздействие на водные ресурсы	Раздельный сбор сточных вод по степени и видам загрязнения (хозяйственно-бытовые сточные воды, карьерные и ливневые сточные воды)	Сокращает объемы загрязненных сточных вод за счет отделения чистой воды от загрязненной
29	Управление поверхностным стоком территории наземной инфраструктуры	НДТ 5.7.9	Негативное воздействие на водные ресурсы	Управление ливневыми и талыми сточными водами территории наземной инфраструктуры с учетом особенности его размещения и специфики	Сокращает объемы загрязненных сточных вод
30	Использование отходов на техническом этапе рекультивации	НДТ 5.9.3	Изъятие земель под размещение отходов, пылящие поверхности	Использование отходов добычи полезных ископаемых на техническом этапе рекультивации	Снижение землеемкости, закладка выработанного пространства, рекультивация земель
31	Создание благоприятного корнеобитаемого слоя на рекультивируемой территории	НДТ 5.9.5	Озеленение восстанавливаемой территории	Создание корнеобитаемого слоя с учетом агротехнических и физико-химических свойств почв для выбранного направления рекультивации	Улучшение приживаемости растений

№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
32	Проведение агротехнических и фитомелиоративных мероприятий	НДТ 5.9.6	Озеленение восстанавливаемой территории	Создание корнеобитаемого слоя, внесение удобрений, посев трав	Улучшение приживаемости растений
33	Применение современной техники и оборудования при ведении рекультивационных работ	НДТ 5.9.7	Выбросы в атмосферу, шум	Применение специализированных современных машин и механизмов для производства рекультивационных работ	Снижение выбросов в атмосферный воздух, шума
ИТС 22-2016 "Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях"					
34	Снижение вероятности чрезвычайных ситуаций	НДТ 1-3	Риск аварий	Проектом предлагается план действия при возникновении чрезвычайных ситуаций и мероприятия по минимизации их возникновения	Предотвращение возможного негативного воздействия

2 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ОАО «СИБИРЬ-ПОЛИМЕТАЛЛЫ» имеет производственные площадки в Рубцовской и змеиногорском районах.

В настоящей документации рассматривается промплощадка Степного рудника.

Основными видами деятельности данной промплощадки предприятия является:

- добыча и первичная переработка (дробление) полезных ископаемых полиметаллических руд;
- производство и реализация строительных материалов (щебень);
- эксплуатация, обслуживание и ремонт горного и обогатительного оборудования, машин и механизмов, автотранспорта, гидротехнических сооружений, сооружений отвода производственных и бытовых стоков, электротехнического оборудования.

Рассматриваемый карьер Степного месторождения располагается в границах лицензионного участка в соответствии с лицензией БАР 01545 ТЭ на право пользования недрами с целевым назначением и видами работ для разведки и добычи полезных ископаемых, в том числе использования отходов горнодобывающего и связанного с ним перерабатывающих производств выдана ОАО «Уралэлектромедь» 29.03.2017 г. Срок окончания действия лицензии – 31.01.2028.

Существующее положение

Освоение месторождения «Степное» открытым способом, начато опытно-промышленным участком в 1990 г., к 1995 г. участок прекратил работу. Возобновились горные работы в 2011 г., по проекту «Освоение Степного месторождения полиметаллических руд» разработанному ООО «Унипромедь-Инжиниринг» 2011 г. В 2015 г. ОАО «Уралмеханобр» выполнил «Технический проект на отработку Степного месторождения полиметаллических руд». В 2016 г. ОАО «Уралмеханобр» выполнены «ТЭО постоянных разведочных кондиций на доработку запасов Степного месторождения полиметаллических руд с подсчетом запасов по состоянию на 01.01.2016 г.». В 2018 г. специалистами ОАО «Уралмеханобр» выполнена проектная документация «ОАО «Сибирь-Полиметаллы». Технический проект на отработку Степного месторождения полиметаллических руд открытым способом», по которому в настоящее время ведутся горные работы. Технический проект утвержден ЦКР-ТПИ Роснедра Протокол №244/18-стп от 30.10.2018 г.

По состоянию на 01.01.2020 г., месторождение вскрыто, требуемый объем горно-капитальных работ выполнен, горные работы достигли горизонта + 80 м. Горные работы ведутся в границах лицензионной площади по лицензии БАР 01545 ТЭ.

По вещественному составу руды Степного месторождения представлены в целом одним промышленным типом – полиметаллическим (медно-свинцово-цинковым). По степени окисленности руды подразделяются на два подтипа: первичные сульфидные (коэффициент окисленности ниже 10 %) и окисленные (коэффициент окисленности более 10 %), резко отличающиеся по своим технологическим свойствам.

Окисленные руды были полностью отработаны в период с 1991 г. по 1994 г. АО «Алтайполиметаллы» и на балансе ОАО «Сибирь-Полиметаллы» в настоящее время не числятся.

Первичные руды слагают 96,2 % разведанных запасов Степного месторождения. Главные рудные минералы первичных сульфидных руд – сфалерит, галенит, халькопирит, пирит, реже отмечаются блеклые руды, марказит, халькозин; жильные – кварц, серицит, хлорит, карбонаты, барит.

В состав Степного карьера входят следующие здания и сооружения:

- Карьер;
- Западный отвал скальных вскрышных пород;
- Юго-восточный отвал скальных вскрышных пород;
- Склад грунта плодородного слоя почвы;
- Склад потенциально плодородной породы;
- Промежуточный склад руды;
- Дробильно-сортировочная установка для руды и щебня;
- Весовая;
- Материальный склад;
- Административно-бытовой комбинат со столовой;
- Общежитие на 112 мест;
- Котельная со складом угля;
- Пункт ремонта большегрузных автомобилей;
-
-
- Топливозаправочный пункт (АЗС);
- Водонапорная башня;
- Электростанция дизельная;
- Площадка для горного оборудования;
- Очистные сооружения карьерных и подотвальных вод:
 - ✓ Колодец распределительный;
 - ✓ Усреднитель карьерных вод; Колодец гашения напора;
 - ✓ Установка очистки карьерных вод;
 - ✓ Насосная станция очищенных карьерных вод;
 - ✓ Колодец измерения расхода;
 - ✓ Установка приготовления и дозирования реагента УПД;
- Очистные сооружения бытовой канализации:
 - ✓ Канализационная насосная станция бытовых сточных вод КНС № 2;
 - ✓ Установка биологической очистки сточных вод «БИО-50У»;
 - ✓ Канализационная насосная станция очищенных бытовых сточных вод КНС №3.
- Контрольно-пропускной пункт;
- Стоянка автотранспорта;
- Площадка водозаборных сооружений;
- Пункт приема аммиачной селитры;
- Противопожарная насосная станция;
- Пожарный водоем;
- Открытый склад материалов;
- Электроподстанция;
- Бактерицидная установка;
- Очистные сооружения поверхностного стока:

- ✓ Аккумулятор поверхностного стока;
- ✓ Колодец гашения напора.
- Установка очистки поверхностного стока:
 - ✓ Отстойник маслоотделитель;
 - ✓ Блок доочистки с насосом.
- Водоотводной канал;
- Нагорная канава;
- Объездная автодорога

Для питьевых и бытовых нужд трудящихся на площадке карьера используется вода из Таловского месторождения питьевых вод из артезианских скважин согласно лицензии на право пользования недрами БАР 01898 ВЭ, выданной с целью добычи питьевых подземных вод на Таловском-1 участке Таловского месторождения для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения Степного рудника, зарегистрированной в Управлении по недропользованию по Алтайскому краю 30.07.2010 г, сроком действия до 30.06.2035 г. Для забора подземной воды выполняются две скважины, одна из которых является резервной. Подземная вода от скважин по двум ниткам водоводов подается на промплощадку, где расположены помещение бактерицидной установки и водонапорная башня.

В качестве источника производственной воды используются очищенные карьерные и дождевые воды.

Теплоснабжение осуществляется от собственной котельной, работающей на каменном угле.

Водоотведение. Система бытовой канализации принимает бытовые сточные воды от объектов комплекса и сточные воды столовой.

В связи с удаленностью месторождения «Степное» от ближайших населенных пунктов, имеющих капитальные очистные сооружения, очистка бытовых сточных вод рудника предусмотрена на локальных очистных сооружениях бытовой канализации серии «БИО-50У». Производительность очистных сооружений - 50 м³/сут. Установка биологической очистки сточных вод «БИО-50У» (утепленная) выполнена в блочно-модульном исполнении, имеет полную заводскую готовность, поставляется фирмой ООО «УралЭкоСистем» г. Екатеринбург.

Система дождевой канализации и подотвальных вод предназначена для сбора, отведения и очистки двух видов сточных вод:

- поверхностных сточных вод (дождевых и талых вод) с территории промплощадки;
- подотвальных вод, образующихся от Западного отвала скальных пород вскрыши, расположенного между промплощадкой и северо-западной стороной карьера.

Оба вида сточных вод образуются только в теплый период года.

На предприятии принята совместная очистка поверхностных сточных вод с территории промплощадки и подотвальных вод от западного отвала скальных пород вскрыши на общих очистных сооружениях дождевой канализации.

Очищенные поверхностные и подотвальные воды используются для пополнения пожарного запаса воды, хранящегося в пожарном водоеме, а также используются в качестве производственной воды для полива дорог промплощадки и ДСУ в теплое время

года при помощи поливомоечных машин. Из пожарного водоема предусмотрено заполнение поливомоечных машин для полива автодорог в теплое время года.

Неиспользованная на собственные нужды вода направляется на сброс в реку Степная совместно с очищенными бытовыми сточными водами.

На предприятии имеется в собственности мобильная установка для сжигания отходов «Форсаж-1», сертификат соответствия №РОСС R.U.НО 02.Н01447. Договор передачи в собственность № 34 от 23.03.2011г. с ООО «ЭКОсервис-НЕФТЕГАЗ».

Согласно паспорта «Форсаж-1», данная установка предназначена для утилизации (сжигания) следующих отходов:

- промасленных ветоши и опилок;
- отработанных фильтров;
- отработанных сорбентов;
- картона и бумажных изделий;
- нефтесодержащих отходов;
- других горючих материалов.

Производительность установки составляет не менее 25 кг час, максимальная загрузка – 50 кг (но не более 150 литров).

Бурение взрывных скважин осуществляется дизельными буровыми станками DM-45HP фирмы Epiroc и Junjin (JD-2000). Добычные работы ведутся экскаватором CAT 349 «обратная лопата» с емкостью ковша 2,4 м³. Вскрышные работы ведутся экскаваторами CAT 390 «обратная лопата» с емкостью ковша 6,0 м³, Komatsu PC2000 «прямая лопата» с емкостью ковша 11,0 м³, Hitachi EX1900 «обратная лопата» с емкостью ковша 11,0 м³.

Транспортировка добытой руды на промежуточный склад дробильной установки, расположенный на промплощадке карьера, осуществляется, автосамосвалами БелАЗ 75473 грузоподъемностью 45 т, вскрышные породы транспортируются в внешние отвалы автосамосвалами БелАЗ 75131 грузоподъемностью 130 т.

Дробленая руда с промплощадки карьера магистральными автосамосвалами доставляется на Рубцовскую обогатительную фабрику.

Исходя из горнотехнических условий, принята углубочная продольная двухбортовая система разработки с петлевой формой трассы и внешним отвалообразованием. (по классификации В.В. Ржевского). Направление развития фронта горных работ осуществляется вдоль простирания рудных тел со стороны висячего бока залежей.

По состоянию на 01.01.2020 г. горные работы на Степном месторождении достигли отметки +100 м. Границами карьера по поверхности достигли проектных значений, за исключением южной и юго-восточной части.

Транспортирование вскрышных пород на отвалы осуществляется автосамосвалами БелАЗ-75131, грузоподъемность 130 т. Отвалообразование селективное. Все отвалы располагаются на безрудных площадях.

Технические решения по доработке месторождения

Данной проектной документацией предусматривается доработка оставшихся запасов, утвержденных и отнесенных к добыче открытым способом, а также перенос части отвалов за призму возможного обрушения в соответствии с Заключением № 146-3/3 СФ АО «ВНИМИ» от 25.10.2019 г.

Календарный план доработки месторождения разработан с учетом следующих требований:

- обеспечение устойчивой работы карьера по добыче полезного ископаемого;
- обеспечение своевременной подготовки новых горизонтов и заданную величину нормативных готовых к выемке запасов руды и пустых пород при сохранении заданных ширины рабочих площадок, угла наклона рабочего борта и направления углубки карьера.

Продолжительность доработки месторождения «Степное» открытым способом с принятой производительностью по руде составит 4,0 года.

Все вскрышные породы в процессе доработки месторождения складировются в «Юго-восточный» отвал скальных вскрышных пород.

В процессе доработки месторождения будет дополнительно производится снятие почвенно-растительного слоя и складирование его в существующий склад ПСП расположенный на юго-западном борту карьера, для использования его в последующем в техническом этапе рекультивации месторождения.

Дополнительные объемы по снятию ПСП будут формироваться на 2-х участках:

- при доработке карьера (участок земли между фактической границей карьера и проектной).
- при формировании отвала «Юго-восточный» (участок земли между фактической границей карьера и проектной).

Часть отвалов вскрышных пород расположена в границе зоны возможного обрушения, в связи с этим, для предотвращения оползневых явлений в карьере, необходимо осуществить частичный перенос Западного и Восточного отвала за границу призмы возможного обрушения. Объем работ по переносу фактических отвалов составляет 577,87 тыс. м³.

Вдоль южной границы Южного отвала располагается памятник археологии «Таловка-1», одиночный курган. Границы территории объекта археологического наследия определяются на удалении не более 25 м от внешних границ насыпи. В связи с этим граница отвала была уменьшена на охранную зону.

Планировочные работы на отвалах будут осуществляются существующим оборудованием.

Планируется расширение следующих объектов рудника:

- карьер;
- западный отвал скальных вскрышных пород;
- юго-восточный отвал скальных вскрышных пород;
- склад ПСП;
- промежуточный склад руды;
- очистные сооружения карьерных, подотвальных и поверхностных сточных вод;

Для транспортного сообщения между объектами проектирования предусматривается технологическая межплощадочная автомобильная дорога.

3 ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Полиметаллические руды – это полезные ископаемые, содержащие в себе комплекс необходимых химических веществ. Такое минеральное сырьё используется в различных отраслях промышленности. Добывая и обогащая эти полезные ископаемые, человечество обеспечивает себя такими необходимыми элементами, как свинец, цинк, медь, золото, серебро.

В данной работе рассмотрены технические решения по корректировке контура карьерной выемки и отвалов на конец разработки с учетом положения горных работ на 01.01.2020 г. и с учетом изысканий, проведенных ООО «Горизонт» в 2019 г., а также с учетом рекомендаций по устойчивости бортов карьера и отвалов АО СФ «ВНИМИ» 2019 г.

Календарный план разработан с учетом следующих требований:

- обеспечение устойчивой работы карьера по добыче полезного ископаемого;
- обеспечение своевременной подготовки новых горизонтов и заданную величину нормативных готовых к выемке запасов руды и пустых пород при сохранении заданных ширины рабочих площадок, угла наклона рабочего борта и направления углубки карьера.

Продолжительность доработки месторождения «Степное» открытым способом с принятой производительностью по руде составит 4 года.

4 ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Одним из принципов проведения ОВОС является принцип альтернативности, согласно которому необходимо рассмотрение иных вариантов достижения планируемого хозяйственного результата.

Работы на Степном месторождении полиметаллических руд проводятся АО «СИБИРЬ-ПОЛИМЕТАЛЛЫ».

В настоящее время горные работы ведутся в соответствии с проектной документацией «ОАО «Сибирь-Полиметаллы». Технический проект на отработку Степного месторождения полиметаллических руд открытым способом». Технический проект утвержден ЦКР-ТПИ Рос- недра Протокол №244/18-стп от 30.10.2018 г.

Данной проектной документацией предусматривается доработка оставшихся запасов, утвержденных и отнесенных к добыче открытым способом, а также перенос части отвалов за призму возможного обрушения в соответствии с Заключением № 146-3/3 СФ АО «ВНИМИ» от 25.10.2019 г.

Продолжительность доработки месторождения «Степное» открытым способом с принятой производительностью по руде составит 5,0 лет.

Для достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности рассматриваются следующие альтернативными варианты.

Вариант 1.

Доработка оставшихся запасов подземным способом с размещением Западного отвала на западном борту карьера. При доработке месторождения складирование вскрышных пород будет осуществляться во все существующие отвалы, при этом основной объем скальных пород будет складироваться в «Юго-восточный» отвал. Формирование новых отвалов не предусмотрено.

Вариант 2.

Рассмотрен способ доработки оставшихся запасов подземным способом.

Вариант 3.

«Нулевой вариант» (отказ от деятельности).

5 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ

Основными видами прямого воздействия на природную среду при разработке Степного месторождения можно считать следующие:

- воздействие на земельные ресурсы;
- воздействие на гидросферу;
- воздействие на окружающую среду отходов производства и потребления;
- воздействие на атмосферу.

Основными источниками воздействия на земли при эксплуатации Степного месторождения являются:

- карьер по добыче руды;
- отвалы вскрышных пород и склады ПСП и ППП;
- здания и сооружения промплощадки;
- автомобильные дороги.

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности по альтернативным вариантам

Вариант 1

При осуществлении деятельности по Варианту 1 формирование новых отвалов не предусмотрено.

При реализации Варианта 1 будут производиться следующие виды воздействия на окружающую среду:

- земельные ресурсы, почвы – расширение карьера и отвалов увеличит площади нарушенных земель; выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемых объектов по составу аналогичны выбросам от действующего в настоящее время оборудования. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ показали отсутствие превышений ПДК на границе СЗЗ. Дополнительное негативное влияние на состояние почв района за счет аэрогенного загрязнения будет незначительным;
- воздушный бассейн – загрязнение воздушного бассейна выбросами загрязняющих веществ;
- водный бассейн – отведение ливневых, подотвальных, карьерных вод и хозяйственно-бытовых стоков;
- влияние на животных и растения: площадка находится на освоенной и сильно изменённой территории, редкие и охраняемые виды животных и растений не были обнаружены, а естественная дикая фауна видоизменена достаточно продолжительной хозяйственной деятельностью человека, поэтому значительного влияния на животный мир оказано не будет.

Выбросы загрязняющих веществ при открытой разработке месторождения составят 936,977 т/год.

Объем водоотведения при реализации варианта 1 составит 781172 м³/год. Объем образования вскрышных пород - 13412000 т/год.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду использовалась действующая природоохранная документация предприятия, расчеты производились с помощью

программных средств серии «Эколог» фирмы «Интеграл», действующих нормативно-методических документов.

Вариант 2

Осуществление деятельности по Варианту 2 предполагает доработку оставшихся запасов подземным способом.

В связи с тем, что данные варианты отличаются только способом добычи руды (состав руды и вскрышных пород не изменится, также будет использоваться автотранспорт и горная техника, будут производиться взрывные работы), оценку воздействия на окружающую среду, выполненную для Варианта 1 можно считать применимой для Варианта 2, с учетом изменения количественных характеристик негативного воздействия на окружающую среду, связанных с подземным способом добычи:

- воздействие на земельные ресурсы, почвы: размещение дополнительных промышленных объектов подземного рудника потребует выделения свободных на сегодняшний день от застройки земельных участков; загрязнение почв выбросами загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемых объектов (по составу аналогичны выбросам от действующего в настоящее время оборудования). Расчеты рассеивания загрязняющих веществ показали отсутствие превышений ПДК на границе СЗЗ. Дополнительное негативное влияние на состояние почв района за счет аэрогенного загрязнения будет незначительным;
- воздушный бассейн – загрязнение воздушного бассейна выбросами загрязняющих веществ;
- водный бассейн – отведение ливневых, подотвальных, шахтных вод и хозяйственно-бытовых стоков;
- влияние на животных и растения: объекты подземного рудника будут размещены на сильно изменённой территории, значительного влияния на животный мир оказано не будет (только фактор беспокойства).

По данным, приведенным в ТЭО постоянных кондиций на доработку запасов Степного месторождения полиметаллических руд», при доработке подземным способом в атмосферу будет выбрасываться 221,33 т/год загрязняющих веществ.

По данным ТЭО постоянных кондиций, объем шахтных вод составит 781172 м³/год.

Объем образования вмещающих пород при подземном способе добычи составит 739540 т/год.

Вариант 3

При реализации «нулевого» варианта, воздействия на окружающую среду оказываться не будет в связи с отсутствием деятельности на объекте.

Экологическая и социальная оценка «нулевого» варианта (отказа от деятельности)

Работы на Степном месторождении полиметаллических руд проводятся АО «СИБИРЬ-ПОЛИМЕТАЛЛЫ». Горные работы ведутся в границах лицензионной площади по лицензии БАР 01545 ТЭ. Все виды работ, предусмотренных лицензионным соглашением, АО «СИБИРЬ-ПОЛИМЕТАЛЛЫ» выполняет в соответствии с Агентским договором от 01.02.2008 г. № 2729-09-08.

Отказ от намечаемой деятельности не позволит доработать запасы руды Степного месторождения.

Отказ от доработки месторождения, с одной стороны, позволит не приносить на территорию риски дополнительного воздействия на окружающую среду. С другой стороны, выбор этого варианта означает:

- отказ от сохранения рабочих мест, сокращение существующих;
- снижение стимулов для экономического развития региона;
- невыполнение требований лицензии на пользование недрами (что неизбежно приведет к потере затраченных на ее оформление средств и штрафам по взятым согласно лицензионным условиям обязательствам) и, как следствие, нарушение государственной политики в области поиска, оценки и освоения месторождений полезных ископаемых.

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

Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов

Несмотря на то, что отказ от реализации объекта позволит не привносить на территорию риски дополнительного воздействия на окружающую среду, «нулевой вариант» (отказ от деятельности) не принимается, как оптимальный, так как не позволяет достичь цели намечаемой хозяйственной деятельности и выполнить лицензионные требования.

Негативное воздействие на окружающую среду при реализации Варианта 2 ниже по объему выбросов загрязняющих веществ и образованию отходов, и выше, чем при реализации Варианта 1 по объему сточных вод.

В связи с тем, что качество руды, добываемой подземным способом, снижается по сравнению с открытой добычей примерно на 30 %, а себестоимость добычи 1 т руды возрастает на 70 – 80 %, по экономической эффективности доработки месторождения более приемлем открытый способ.

Принятие необходимых природоохранных мер позволит вести добычу полезных ископаемых в пределах месторождения экономически целесообразно и без превышений нормативов качества окружающей природной среды. Альтернативные варианты реализации намечаемой хозяйственной деятельности не предусматривают изменения местоположения объекта.

6 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

6.1 Физико-географические и ландшафтные условия

Промплощадка Степного рудника находится в Алтайском крае, Змеиногорском районе. Змеиногорский район расположен в южной части Алтайского края. Административный центр – г. Змеиногорск, расположенный в 87 км от Рубцовска.

Рельеф восточной части района холмистый, местами гористый (отроги Колыванского хребта), западной части – преимущественно равнинный.

Район относится к Алтайской предгорной природно-климатической зоне.

В ландшафтном отношении территория Степного рудника находится в Верхнеалейском ландшафтном районе Северо-Предалтайской физико-географической провинции. Ландшафт степной, равнинный, слаборасчлененный.

Ближайшие населенные пункты относительно участка проектирования:

- с. Таловка – 1,5 км;
- с. Рассыпуха – 5,0 км на юг;
- с. Никольское – 6,4 км на юг;
- с. Кузьминка – 11,5 км на юг;
- с. Савушка – 12 км на юго-восток;
- г. Змеиногорск – 29,7 км на юго-восток;
- г. Рубцовск – 48,5 км на запад;
- г. Бийск – 253 км на северо-запад.

С физико-географической точки зрения, территория участка изысканий приурочена к Предалтайской равнине, севернее острогов Колыванского хребта.

Согласно ландшафтной карты Алтайского края ландшафт – равнинный, возвышенный, степной, эрозионно-денудационные предгорья (мелкосопочные и холмисто-увалистые).

6.2 Климатические условия

Климат Алтайского края умеренный резко континентальный, формируется в результате частой смены воздушных масс, поступающих из Атлантики, Арктики, Восточной Сибири и Средней Азии.

Наиболее сухой и жаркой является западная равнинная часть края. К востоку и юго-востоку происходит увеличение осадков от 230 мм до 600 – 700 мм в год. Среднегодовая температура повышается к юго-западу края.

Снежный покров устанавливается в среднем во второй декаде ноября, разрушается в первой декаде апреля. Высота снежного покрова составляет в среднем 40 – 60 см, в западных районах уменьшается до 20 – 30 см и до полного Сдувания снега.

Глубина промерзания почвы 50 – 80 см, на оголенных от снега степных участках возможно промерзание на глубину 2 – 2,5 м.

Климатические характеристики района размещения месторождения представлены в таблице 6-1.

Таблица 6-1 Климатические характеристики района

Характеристики												Показатель
Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с												
3,3	3,2	2,8	3,0	3,0	2,5	2,1	2,0	2,2	3,1	3,5	3,2	2,8
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца												плюс 26,0 °С
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца												минус 19,6 °С
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %												8,0 м/с
Повторяемость направлений ветра, %												-
С												9
СВ												8
В												3
ЮВ												11
Ю												47
ЮЗ												10
З												7
СЗ												5
Штиль												28

6.3 Уровень загрязнения атмосферного воздуха

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха (фоновое загрязнение) по основным веществам, принятый в соответствии с письмом ФГБУ «Западно-Сибирское», приведен в таблице 6-2.

Таблица 6-2 Характеристика существующего фонового загрязнения атмосферы

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,230
Диоксид серы	мг/м ³	0,018
Диоксид азота	мг/м ³	0,055
Оксид азота	мг/м ³	0,038
Оксид углерода	мг/м ³	1,8
Бенз/а/пирен	мг/м ³	2,1*10-6

6.4 Почвенные условия

Почвенный покров формируется в зависимости от основных факторов почвообразования: климата, растительности и животного мира, рельефа, почвообразующих пород и антропогенного фактора.

Согласно карте почвенно-географического районирования СССР М 1:8 000 000, участок работ относится к Предалтайской почвенной провинции равнинных территорий, зоне черноземы (обыкновенные и южные) степи, Центральной лесостепной и степной почвенно-биоклиматической области суббореального пояса.

По результатам выполненных экологических изысканий в июне 2019 г., в почвенном покрове земельного участка обнаружены техногенные нарушенные грунты (техноземы) и черноземы обыкновенные.

Техногенный нарушенный грунт представлен супесью и суглинком легким, чернозем обыкновенный – суглинок тяжелый и глина легкая.

Агрохимические свойства почв территории

Чернозем обыкновенный имеет слабощелочную реакцию почвенного раствора (рН от 7,02 до 7,29 ед.), содержание гумуса (органического вещества) – от среднего до очень низкого (от 5,42 до 1,72 %). Содержание подвижных питательных веществ (для растений) в верхних почвенных горизонтах: подвижного фосфора (49,6 – 120,2 мг/кг) – очень высокое, обменного калия (109,1 – 372,0 мг/кг) – очень высокое. Емкость поглощения (10,1 – 23,1 мг-экв/100 г почвы) средняя. Сумма поглощенных оснований кальция и магния в почве от повышенной до очень высокой (15,6 – 41,3 мг-экв/100 г почвы). Гидролитическая кислотность имеет низкие значения по всему почвенному профилю (0,21 – 0,83 мг-экв/100 г почвы).

Пригодность почвенного слоя для целей рекультивации

Оценка пригодности использования плодородного слоя почв для целей рекультивации проводится согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», ГОСТ 26213-91 «Почвы. Методы определения органического вещества», ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землеваяния», Постановление Правительства РФ № 140 от 23.02.94 г. «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы».

Обоснование мощности плодородного слоя почвы (ПСП) и потенциально плодородного слоя почвы (ППСП) выполнено в рамках инженерно-экологических изысканий в соответствии с п. 2.1 ГОСТ 17.4.3.02-85, на основании:

- оценки уровня плодородия почвы и структуры почвенного покрова;
- оценки плодородия отдельных генетических горизонтов почвенного профиля основных типов и подтипов почв.

Территория проведения экологических изысканий относится к Предалтайской почвенной провинции равнинных территорий зоны черноземы (обыкновенные и южные) степи Центральной лесостепной и степной почвенно-биоклиматической области суббореального пояса.

Согласно п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85 массовая доля гумуса в нижней границе плодородного слоя почвы в почвах лесостепной и степной зонах должна составлять не менее 2 %; массовая доля гумуса в потенциально плодородном слое почвы лесостепной и степной

зонах – 1 – 2 %; величина рН вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5 – 8,2 ед.

Согласно п. 8.4.13 СП 47.13330.2012, в случае выявления непригодности почв для целей рекультивации по двум и более из вышеперечисленных показателей, определение иных агрохимических показателей не проводят.

Для почв – черноземы обыкновенные мощность плодородного слоя (ПСП) соответствует мощности горизонтов А, АВ, В1 и составляет 70 см.

Мощность потенциально плодородного слоя почвы (ППСП) соответствует мощности горизонта В2 и составляет 20 см.

Почвы участка среднегумусные (от 5,42 до 1,72 %), мощные и преимущественно глинистого гранулометрического состава.

С учетом того, что свойства почв территории, находящихся в естественном состоянии, сформированы исключительно под влиянием природных факторов, их следует в обязательном порядке использовать для рекультивации.

Рекомендуемое снятие ПСП совместно с ППСП для почвы – черноземы обыкновенные ориентировочно составляет 0,9 м.

6.5 Гидрологические условия

Административно участок месторождения находится в Змеиногорском районе Алтайского края. По территории северо-западной части Змеиногорского района (расположение месторождения Степное) протекают реки Корболиха, Большая Гальцовка, Таловка; в северо-восточной части расположено озеро Колыванское.

По характеру водного режима водотоки района относятся к рекам с весенним половодьем и паводками в теплое время года. Основной составляющей стока является таяние сезонного снежного покрова.

Весеннее половодье начинается в конце марта, с переходом дневных температур воздуха через 0 °С и увеличением солнечного сияния. Весеннее половодье проходит преимущественно одной волной, с продолжительным стоянием высоких уровней воды. Плоскостной поток далеко не всегда переходит в линейный сток по днищу из-за наличия кустарниковой и травянистой растительности, по этой причине формируются участки с застоем поверхностных вод. Весеннее половодье завершается обычно в апреле.

Летне-осенняя межень устойчивая, без значительных колебаний уровней воды в реке. Дождевые осадки могут оказывать влияние лишь при обильном, продолжительном выпадении, так как большая их часть аккумулируется в прудах на водосборной площади из-за малых уклонов поверхности.

Непосредственно на участке месторождения протекает река Степная, в 370–400 м к западу от участка месторождения протекает р. Таловка.

В период дождей в двух логах на участке месторождения образуются два временных водотока. Вода по логу с временным водотоком 1 и логу с временным водотоком 2 разгружается в р. Степная ниже участка месторождения.

Река Степная (р. Степная→р. Таловка→р. Поперечная→р. Алей→р. Обь→Карское море) является притоком р. Таловка и впадает в неё с правого берега на 16 км от устья. Река Степная берет начало в 7 км на юго-восток от с. Таловка Змеиногорского района Алтайского края. Длина водотока составляет 13 км.

Река протекает в небольших невысоких логах глубиной 10–15 м, шириной 100–150 м. Ширина русла 2–5 м, средняя глубина – 0,2 м. Дно реки песчано-илистое, в верховьях каменистое и гравийно-песчаное. В летнее время река пересыхает и разбивается на ряд изолированных плесов. В период межени река Степная на большинстве участков пересыхает, местами сохраняя сток глубиной 0,05–0,1 м.

Средний расход реки в межень не более 0,01 м³/с. Дно реки песчано-илистое, частично заросшее, в верховьях гравийно-песчаное. Пойма не выражена, русло слабоизвилистое, коэффициент извилистости составляет 1,1.

Зоопланктон развит слабо, его значение в кормовой базе рыб незначительно. Зоопланктон нижнего течения в летнее время представлен веслоногими рачками с доминированием *Mesocyclops leuckarti*, ветвистоусые занимают субдоминирующее положение. Из них отмечены *Chydorus sphaericus*, *Bosmina coregoni*. Средняя масса зоопланктона составляет 0,03 г/м³.

Зообентос. Наибольшее значение в формировании численности и биомассы бентосных сообществ имеют личинки хирономид. Средняя биомасса зообентоса составляет 1,19 г/м².

Ихтиофауна. В весеннее половодье в нижнее течение р. Степная возможен заход речного гольяна из р. Таловка.

Согласно сведениям Федерального агентства по рыболовству (Росрыболовство), р. Степная является рыбохозяйственным водоемом первой категории.

Река Таловка впадает в р. Поперечная с правого берега на 70 км от устья, длина водотока составляет 56 км, водосборная площадь 672 км².

В период межени река Таловка полностью пребывает в естественном русле.

В начале зимы на р. Таловка наблюдаются ледовые явления – забереги, сало. В зимнее время реки перемерзают, весенний ледоход отсутствует.

Вблизи участка месторождения Степное имеет ширину русла до 5 м, глубину до 0,8 м в меженный период. Русло слабоизвилистое, дно песчано-глинистое, пойма двусторонняя, заросшая кустарником и разнотравьем, скорость течения не превышает 0,1 м/с.

По данным изысканий в районе месторождения в период дождей и снеготаяния образуются два временных водотока, их образование обусловлено сложившимся рельефом – лога и пониженные участки, меженный сток отсутствует. Временные водотоки, образующиеся в логах и пониженных местах рельефа в результате таяния снега и выпадения обильных осадков, не попадают.

В соответствии с Водным кодексом РФ ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до десяти километров – в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров – в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более – в размере двухсот метров.

Ширина водоохранной зоны водных объектов в районе месторождения Степное составляет:

- р. Степная – 100 м;
- р. Таловка – 100 м.

У р. Таловка установлена рыбоохранная зона в размере 200 м. В связи с удаленностью р. Таловка от участка месторождения на 370 – 400 м, объекты месторождения в охранные зоны реки не попадают.

Река Степная ранее протекала непосредственно по территории месторождения. В настоящее время русло реки Степная отведено за границы существующих и проектируемых объектов. Новое русло реки расположено на расстоянии более 100 метров от объектов месторождения.

6.6 Характеристика растительного покрова и животного мира

Растительность

Основой геоботанического районирования Алтая являются поясные системы, выделение которых обусловлено поясной структурой его растительного покрова. Выделяют 6 основных растительных поясов Алтая: степной, лесостепной, лесной, субальпийский, альпийско-тундровый, нивальный.

Территория относится к степному растительному поясу (нижний подпояс) западных предгорий Алтая. В нижнем подпоясе (400–500 м) распространены восточноказахстанские разнотравно-типчачково-ковыльные (*Stipa rubens*) степи на южных и обыкновенных черноземах.

Согласно схемы геоботанического районирования Алтая, исследуемая территория относится к Западной Алтайской провинции (Б), Кольванско-Чарышский таежно-кустарниково-степной округ (III), Змеиногорский кустарниково-степной район.

Общий характер растительного покрова степной. В нижнем степном подпоясе широко распространены разнотравно-типчачково-ковыльные степи и их петрофитные варианты. Основу травостоя создают злаки: типчак (*Festuca sulcata*), ковыль перистый (*Stipa pennata*), ковыль волосовидный (*S. Capitata*), ковыль красноватый (*S. Rubens*), тонконог гребенчатый (*Koeleria gracilis*), тимopheевка степная (*Phleum phleoides*); из разнотравья: горичник Морисона (*Peucedanum morissonii*), володушка многожильная (*Bupleurum multinevre*), подмаренник настоящий (*Galium verum*), змееголовник поникающий (*Dracocephalum nutas*), клематис цельнолистный (*Clematis integrifolia*), лабазник шестилепестной (*Filipendula hexapetala*).

В настоящее время степи в значительной мере изменены хозяйственной деятельностью человека. На слабо расчлененных поверхностях водоразделов и пологих склонах основные площади их распаханы. Участки луговых степей сохранились лишь на крутых склонах, где используются в качестве сенокосов.

Территория в районе Степного месторождения представляет собой открытое степное пространство.

На антропогенно-нарушенной территории растительность практически полностью отсутствует либо представлена малочисленными рудеральными видами.

Большая часть территории покрыта разнотравно-злаковыми сосудистыми растениями семейств злаковых, бобовых и др.: ковыль перистый, тимopheевка луговая, типчак, ежа сборная, овсяница луговая, клевер красный, ковыль, люцерна желтая, эспарцет сибирский и др.

В районе месторождения прослеживается ряд лесополос. Одна из них проходит с юго-востока на северо-запад вдоль дороги Таловка – Саввушка. Протяженность этой лесозащитной полосы 1400 м. В ней растут тополя. Перпендикулярно ей проходит другая лесополоса от карьера на северо-восток. Протяженность ее 1000 м. Основной тип

деревьев – тополя. В южной части территории проектируемого рудника отмечаются еще две лесополосы, протяженностью 700 и 200 м. Они протягиваются с юго-востока на северо-запад. В них произрастают березы, в меньшей степени – сибирский клен.

Наиболее ценными видами природной флоры являются лекарственные растения. На территории площадки данные виды практически отсутствуют или малочисленны. Промышленные заготовки полезных видов растений на данной территории не ведутся. В практическом смысле характеризуемая территория не является поставщиком товарной продукции. Основу травостоя занимает сорная растительность.

Характеристика лекарственных и промысловых видов растений, произрастающих в Змеиногорском районе, представлена в таблице 6-3.

Таблица 6-3 Характеристика лекарственных и промысловых видов растений

Наименование вида растений	Ареал распространения (га)	Вид сырья	Форма применения
Бадан толстолистный – <i>Bergenia crassifolia</i> L.	по склонам гор	листья, корневища	ЛС
Девясил высокий – <i>Inula helenium</i> L.	луга	листья, цветки, корневище	ЛС
Галега лекарственная – <i>Galega officinalis</i> L.	луга, по берегам рек, по балкам, опушкам лесов	листья, цветки	ЛС
Душица обыкновенная – <i>Origanum vulgare</i> L.	на опушках, полянах и вырубках, на лугах.	листья, цветки	ЛС
Зверобой продырявленный – <i>Hypericum perforatum</i> L.	повсеместно	верхушки стеблей с цветками, листьями, бутонами	ЛС
Иван-чай узколистный – <i>Chamaenerion angustifolium</i> L.	повсеместно	траву, листья, цветки	ЛС
Копеечник чайный, красный корень – <i>Hedysarum themium</i> L.	на лугах, берегах рек, ручьев	корней, травы, цветков	ЛС
Лабазник вязолистный – <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim	на влажных лугах, болотах	цветки, траву, молодые листья	ПС, ЛС
Левзея сафлоровидная (маралий корень) – <i>Rhaponticum carthamoides</i> (Willd.)	на альпийских и субальпийских высоко-травных лугах	корневища, корни (иногда трава)	ЛС
Лопух большой – <i>Arctium lappa</i> L.	повсеместно	корень, семена	ЛС
Манжетка обыкновенная – <i>Alchemilla vulgaris</i> L.	влажные луга, берега рек, около домов	стебель, листья, цветки и корневище	ЛС
Медуница лекарственная – <i>Pulmonaria officinalis</i> L.	среди кустарников	листья	ЛС
Орляк обыкновенный – <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn.	леса	молодые побеги и листья	ПС, ЛС
Ортилия однобокая – <i>Orthilia secunda</i> L.	лесные луга с кустарниками и редколесьем	листья	ЛС
Пижма обыкновенная – <i>Tanacetum vulgare</i> L.	повсеместно	цветки	ЛС
Пион уклоняющийся – <i>Paeonia anomala</i> L.+	высокотравные луга	смеси корней и травы	ЛС

Наименование вида растений	Ареал распространения (га)	Вид сырья	Форма применения
Подорожник большой – <i>Plantago major L.</i>	повсеместно	листья	ЛС
Пятилистник кустарниковый – <i>Pentaphylloides fruticosa (L.) O. Schwarz.</i>	по долинам горных рек	листья, молодые побеги, цветки	ЛС
Родиола розовая (золотой корень) – <i>Rhodiola rosea L.</i>	в каменистых долинах рек	корень, трава	ЛС
Тимьян ползучий (чабрец) – <i>Thymus serpyllum L.</i>	степи	трава, цветки	ЛС
Тысячелистник обыкновенный – <i>Achillea millefolium L.</i>	на степных склонах	цветки	ЛС
Примечание – (ПС) пищевое сырье, (ЛС) лекарственное, (ТС) техническое сырье.			

Редкие виды растений, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Алтайского края

При изучении редких видов растений были при проведении инженерно-экологических изысканий использованы данные Красной книги Алтайского края, материалы изысканий прошлых лет и маршрутное обследование участка изысканий.

Согласно Красной книги Алтайского края в районе месторождения **возможно** произрастание видов редких растений и грибов, приведенных в таблице 6-4.

Таблица 6-4 Редкие виды растений и грибов

Название	Семейство	Категория статуса редкости	Область распространения
<i>Asplenium trichomanes L.</i> — костенец волосовидный	Aspleniaceae mettr. Ex frank — костенцовые	3б	Змеиногорский р-н (низов. р. Мал. Белая, г. Разработная),
<i>Allium tulipifolium leddeb.</i> – лук тюльпанолистный	Луковые alliaceae agardh	2б	Змеиногорский р-н (окр. оз. Колыванское),
<i>Ferula gracilis (leddeb). Leddeb.</i> – смолоносница изящная	Apiaceae lindl. – зонтичные	2а	Змеиногорский р-н
<i>Sanicula uralensis kleop.</i> Ex kamelin, czubarov et schmakov. – подлесник уральский	Apiaceae lindl. – зонтичные	3б	Змеиногорский р-н
<i>Ligularia thyrsoides (leddeb.) Dc.</i> — бузульник метельчатый	Asteraceae dumort. – сложноцветные	3б	Змеиногорский р-н (окр. с. Саввушка)
<i>Saussurea elata leddeb.</i> – соскорея (горькуша) высокая	Asteraceae dumort. – сложноцветные	2а	Змеиногорский р-н (окр. с. Лазурка, дол. р. Мал. Белая близ устья р. Бол. Луговая).
<i>Ligularia thyrsoides (leddeb.) Dc.</i> – бузульник метельчатый	Asteraceae dumort. – сложноцветные	3б	Змеиногорский р-н (окр. с. Саввушки)
<i>Gymnospermium altaicum (pall.) Spach</i> – голосемянник алтайский	Berberidaceae juss. – барбарисовые	3а	Змеиногорский р-н (окр. оз. Колыванское, окр. г. Змеиногоorsk

Название	Семейство	Категория статуса редкости	Область распространения
<i>Oxytropis teres</i> (lam.) Dc. – остролодочник изящный	Fabaceae lindl. – бобовые	2а	Змеиногорский р-н (окр. оз. Колыванское, окр. г. Змеиногоorsk)
<i>Iris glaucescens bunge</i> – ирис (касатик) сизоватый	Iridaceae juss. – ирисовые	3б	Змеиногорский р-н (окр. г. Змеиногоorsk и с. Савушка)
<i>Gagea ancestralis</i> levicev – гусинолуk крючковатый	Liliaceae juss. – лилейные	2а	Змеиногорский р-н (вост. бер. Колыванского озера).
<i>Fritillaria melea- groides patrin</i> ex schult. Et schult. Fil.– рябчик малый	Liliaceae juss. – лилейные	3б	Змеиногорский р-н (окр. г. Змеиногоorsk, окр. оз. Колыванское)
<i>Tulipa patens agardh</i> ex schult. Et schult. Fil. – тюльпан поникающий	Liliaceae juss. –лилейные	3б	Змеиногорский р-н (окр. Оз. Колыванское)
<i>Caulinia flexilis</i> willd. – каулиния гибкая	Najadaceae juss. –наядовые	3б	Змеиногорский р-н (оз. Колыванское)
<i>Caulinia minor</i> (all.) Coss. Et germ. – каулиния малая	Najadaceae juss. –наядовые	2в	Змеиногорский р-н (оз. Колыванское)
<i>Nymphaea candida</i> j. Presl – кувшинка чистобелая	Nymphaeaceae salisb. – кувшинковые	3б	Змеиногорский р-н (оз. Колыванское)
<i>Nymphaea tetragona</i> georgi – кувшинка четырехугольная	Nymphaeaceae salisb. – кувшинковые	2в	Змеиногорский р-н (оз. Колыванское)
<i>Nuphar pumila</i> (timm) dc – кубышка малая	Nymphaeaceae salisb. – кувшинковые	3б	Змеиногорский р-н (оз. Колыванское)
<i>Orchis militaris</i> l. – ятрышник шлемоносный	Orchidaceae juss. – орхидные	3б	Змеиногорский р-н (окр. оз. Колыванское, окр. сёл Савушка и Рязановка)
<i>Potentilla rupestris</i> l. – лапчатка скальная	Rosaceae juss. – розоцветные	3б	Змеиногорский р-н(окр. г. Змеиногоorsk, оз. Колыванское)
<i>Trapa natans</i> l. S. L. –водяной орех, чилим	Trapaeeae dumort. – рогольниковые	2в	Змеиногорский р-н (окр. г. Змеиногоorsk, оз. Колыванское)

Согласно данным таблицы 6-4 в Змеиногоорском районе скопление «краснокнижных» видов отмечено в окрестностях озера Колыванское. Данный природный водоем находится ориентировочно в 15 км на юго-восток от месторождения.

На антропогенно-нарушенной территории (рудник, отвалы горных пород) и нахождение «краснокнижных» видов маловероятно.

По данным маршрутного обследования при проведении инженерных изысканий, редкие виды растений, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Алтайского края, не обнаружены.

Животный мир

Многообразие зональных и интразональных ландшафтов Алтайского края способствует видовому разнообразию животного мира.

Млекопитающие. На территории края обитают 89 видов млекопитающих из 6 отрядов и 22 семейств, из них 37 видов из отряда Грызуны, 17 видов из отряда Хищные, 13 видов из отряда Насекомоядные, 13 видов из отряда Рукокрылые, 5 видов из отряда Парнокопытные и 4 вида из отряда Зайцеобразные.

Отряд хищные: Бурый медведь, волк, росомаха, рысь обыкновенная, барсук, лисица обыкновенная, корсак, манул, выдра, норка американская, соболь, хорек степной, горностай, перевязка и др. Отряд парнокопытные: лось, олень благородный, кабарга, косуля сибирская, кабан. Отряд зайцеобразные: заяц-беляк, заяц-русак, пищуха алтайская и пищуха малая и др. Отряд насекомоядные: еж обыкновенный, крот сибирский, или алтайский, бурозубка обыкновенная. Кроме обыкновенной бурозубки на территории Алтайского края обитают следующие виды семейства Землеройковые: бурозубка крошечная, бурозубка крупнозубая, бурозубка малая, бурозубка плоскочерепная, бурозубка равнозубая, бурозубка средняя, бурозубка тундряная – из рода Бурозубки; белозубка сибирская – из рода Белозубки; кутора обыкновенная – из рода Куторы.

За последние годы сократилась численность лося, бурого медведя, белки, сурка, кабарги, выдры. Отмечается незначительное уменьшение численности волка и бобра. Однако с 1996 г. появилась тенденция увеличения численности некоторых животных, особенно лицензируемых для охоты видов – марала, косули, лося, бурого медведя, кабарги, соболя, кабана. Распашка огромных пространств равнинных лесостепей и степей привела к возникновению своеобразных антропогенных лесопольевых и полевых местообитаний со специфическим населением животного мира. В северном лесополье среди млекопитающих господствующее положение приобрела полевая мышь. В полях на месте южных лесостепей и настоящих степей господствуют виды степной фауны – суслики и хомячки. Доминирующим стал краснощекий суслик, расширяющий свой ареал по распаханым землям.

Орнитофауна Алтайского края представлена более чем 320-ю видами птиц, относящихся к 19 отрядам, из которых 240 являются гнездящимися, более 50 – пролётными и залётными, более 60 – зимующими. Самой крупной птицей, обитающей в Алтайском крае, является лебедь-кликун, масса его тела достигает 12 кг.; самая маленькая – желтоголовый корольк, он весит всего 4– 8 грамм.

Наиболее многочислен отряд воробьинообразных, он насчитывает 137 видов: ласточки (береговая, городская, деревенская), жаворонки (белокрылый, чёрный, степной, полевой, малый), трясогузки (белая, жёлтая, желтоголовая, горная), пеночки (бурая, зелёная, зарничка, трещотка), соловьи (обыкновенный, синий, свистун, красношейка), дрозды (чёрный, певчий, краснозобый), синицы (большая, усатая, московка), овсянки (обыкновенная, красноухая, садовая, седоголовая, камышевая) и др.

Многочисленны и разнообразны птицы, приуроченные к водным и околоводным биотопам: утки (кряква, шилохвость, широконоска, свиязь), гуси (серый, белолобый, пiskuлька), лебеди (кликун, шипун, тундровый), цапли (серая, большая белая), улиты (щёголь, травник, черныш, фифи), журавли (чёрный, серый, красавка), чайки (озёрная, хохотунья, сизая, малая) и др.

В лесостепи, предгорьях и там, где встречаются высокоствольные группы деревьев обитают дневные хищники: ястребы (тетеревятник, перепелятник), орлы (беркут, подорлик, могильник, орёл степной), соколы (балобан, сапсан, кречет, кобчик, чеглок, дербник), луни (луговой, полевой, болотный), орланы (белохвост, долгохвост) и др.

Из *охотничье-промысловых видов* в крае обитает водоплавающая дичь: пеганка, кряква, свиязь, широконоска, шилохвость, серая утка, чирок-трескун, чирок-свистунок, гоголь,

красноголовый нырок, хохлатая чернеть, лысуха, камышница, гуменник, чёрная казарка, белолобый и серый гусь; болотная дичь: бекас, гаршнеп, дупель, коростель, пастушок, травник, тулес, камнешарка, большой, малый и американский веретенник, большой и обыкновенный погоныш; боровая дичь: рябчик, тетерев, глухарь, куропатка серая, вальдшнеп; полевая дичь: перепел, чибис, голубь сизый, обыкновенная горлица; горная дичь: хрустан.

Согласно сведений Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края, в границах объекта изысканий пути миграции диких животных отсутствуют.

Пресмыкающиеся и земноводные. Из пресмыкающихся на территории края обитают пять видов змей – степная гадюка, обыкновенная гадюка, обыкновенный щитомордник, узорчатый полоз, обыкновенный уж, и четыре вида ящериц – прыткая ящерица, живородящая ящерица, такырная круглоголовка, разноцветная ящурка.

Фауна земноводных представлена семью видами: сибирский углозуб, обыкновенный тритон, зелёная жаба, серая жаба, остромордая лягушка, сибирская лягушка, озёрная лягушка.

Ихтиофауна алтайского края насчитывает 34 вида рыб и круглоротых из 12 семейств, которые различаются по месту своего обитания.

Речные рыбы: сибирский осётр, стерлядь, таймень, ленок, нельма, сиг Правдина, сибирский елец, язь, речной голянь, восточный лещ, сибирский пескарь, сибирский голец, сибирская шиповка, налим, судак, пестроногий подкаменщик, сибирский подкаменщик, девятиглавая колюшка, минога дальневосточная, минога сибирская; озёрно-речные рыбы: радужная форель, сибирский хариус, щука, сибирская плотва, или чебак, верховка, сазан, или обыкновенный карп, уклейка, окунь, ёрш; озёрные рыбы: озёрный голянь, голянь Чекановского, линь, золотой карась, серебряный карась.

Таблица 6-5 Рыбохозяйственная характеристика природных водотоков

Наименование водотока	Ихтиофауна
Река Степная	Речной голянь, плотва, окунь, карась
Река Таловка	Речной голянь, плотва, окунь, карась
Лог с временным водотоком 1	Ихтиофауна отсутствует
Лог с временным водотоком 2	Ихтиофауна отсутствует

На территории, прилегающей к руднику, можно выделить следующие основные группы животных: млекопитающие, пресмыкающиеся, земноводные, птицы, насекомые. Млекопитающих, пресмыкающихся и земноводных, ввиду высокого антропогенного воздействия, можно встретить преимущественно на окраинах этой площади и в ее окрестностях.

Млекопитающие представлены: зайцем-русаком, мышью-малюткой, лесной и полевой мышью, ежом обыкновенным, кротом сибирским, обыкновенной, малой и крошечной бурозубкой, обыкновенным хомяком, обыкновенной, полевой, серой полевкой, степной пеструшкой.

Отмечаются редкие заходы корсака и лисы обыкновенной. Пресмыкающиеся - ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка. Земноводные – жабы, лягушки.

Многообразен мир птиц – полевой воробей, черная и серая вороны, черный коршун, грач, галка, сорока, сизый голубь, ласточки, ястребы, большая синица, обыкновенный скворец, полевой жаворонок и др.

Из насекомых весьма распространены синантропные мухи, мухи-кровососки, мошки, комары, клещи иксодовые, слепни, мокрецы. Все они оказывают вредное воздействие на человека. Из других насекомых можно отметить большое количество видов бабочек, жуков, муравьев, стрекоз и др.

Близкое расположение села Таловка, ведение горных работ на месторождении обусловило уничтожение или сокращение мест обитания и жизнедеятельности фауны, нарушило условия размножения, гнездования, нарушило или уничтожило пути миграции животных. Близкое соседство человека заставило их мигрировать в малонаселенные местности. Этому же способствовало и шумовое воздействие, обусловленное техногенной нагрузкой.

Из большого числа видов птиц, характерных для природной фауны, на территории в окрестностях рудника остались преимущественно те птицы, которые селятся рядом с человеком: воробьи, голубь сизокрылый, ласточки, обыкновенный скворец, серая ворона, сорока, черный коршун и некоторые другие.

6.7 Геологические и гидрогеологические условия, характеристика загрязнения подземных вод

Геологические условия

Рубцовский рудный район в геологическом отношении представлен Рубцовской синклиналью, ограниченной с юга Варшавским разломом. Степное полиметаллическое месторождение находится в юго-восточной части Рубцовского рудного района.

Степное – продуктивное месторождение Змеиногорского района. Здесь выделяется одноименная пологая брахисинклиналь. Сложена она вулканогенно-осадочными породами среднего-верхнего девона, образующими переслаивание пирокластических (туфы) и осадочных образований. Породы интенсивно гидротермально изменены: окварцованы, серицитизированы, хлоритизированы, карбонатизированы, баритизированы. Полиметаллическое оруденение локализуется в зонах послонных срывов, дробления и трещиноватости. Рудные тела имеют протяженность по простиранию 50-90 м. Руды сплошные, прожилково-вкрапленные, гнездово-вкрапленные. Главные рудные минералы – сфалерит, галенит, халькопирит, пирит.

В строении района принимают участие метаморфические образования нижнего палеозоя, среднего и верхнего девона, средне- верхнедевонские субвулканические интрузии и гранитоидные интрузии среднего и верхнего палеозоя. Породы палеозойского фундамента перекрыты мезо-кайнозойскими рыхлыми образованиями.

Палеозой (PZ)

Ордовикская система, нижний отдел (O1)

Суеткинская свита (O1st) сложена мощной толщей терригенных пород. По литологическому составу толща представлена глинистыми, серицит-глинистыми сланцами, реже алевролитами и полимиктовыми песчаниками. Мощность свиты составляет 1000-1200 м.

Девонская система (D)

Отложения девонской системы широко развиты в районе. Они слагают крылья и центральную часть Таловской синклинали.

Средний отдел (D2)

В разрезе среднего девона выделены отложения эйфельского и живетского ярусов.

Эйфельский ярус (D2ef)

Осадочно-вулканогенные отложения эйфельского яруса залегают в основании девонского разреза в северном крыле Таловской синклинали. На размытой поверхности отложений суеткинской свиты залегают горизонт песчаников и гравелитистых песчаников. Мощность горизонта 30 м. Выше залегают песчаники, граувакки и алевролиты. Мощность эйфельских отложений равна 250-290 м.

Живетский ярус, верхний подъярус (D2zv2)

Отложения живетского яруса наиболее широко развиты в районе и представлены его верхним подъярусом. Разрез отложений представлен осадочными и вулканогенными образованиями преимущественно кислого состава. По литологическому составу он подразделяется на две свиты: шипуновскую и давыдовскую.

Шипуновская свита (D2schp) сложена осадочно-вулканогенными отложениями и подразделяется на нижнюю и верхнюю подсвиты.

Нижняя подсвита шипуновской свиты (D2schp1) характеризуется примерно равным количеством осадочных и вулканогенных пород, хотя это соотношение не остается постоянным.

Так в осевой части Таловской синклинали на Степном месторождении количество вулканогенных пород заметно возрастает. Сложена подсвита алевролитами, алевропелитами, часто известковистыми с прослоями и линзами органогенных известняков, туфами кислого состава и туффитами. В резко подчиненном количестве встречаются туфы среднего состава и кварцполевошпатовые песчаники. Мощность отложений подсвиты 1100 м.

Верхняя подсвита шипуновской свиты (D2schp2) сложена алевропелитами, в меньшей степени лавами и туфами кислого состава, туфопесчаниками, порфиритами и их туфами. Верхняя часть верхнешипунской подсвиты является рудовмещающей для Степного месторождения. Мощность подсвиты составляет 400 м.

Давыдовская свита (D2dv) сложена в основном лавами, лавобрекчиями и туфами кислого состава, занимающими до 90-95 % объема свиты. Мощность давыдовской свиты колеблется от 100 до 400 м.

Верхний отдел (D3)

Франский ярус (D3f)

Каменевская свита (D3km). Отложения каменевской свиты выполняют центральную часть Таловской синклинали и по литологическому составу подразделяются на нижнюю и верхнюю подсвиты.

Нижнекаменевская подсвита (D3km1) в основании сложена красноцветными аркозовыми песчаниками мощностью до 15 м. Выше лежат известняки с обильной фауной кораллов и брахиопод. Мощность их колеблется от нескольких см до 200 м. Верхняя часть подсвиты представлена пачкой крупнообломочных туфов кислого состава с прослоями алевропелитов. Мощность подсвиты составляет до 400 м.

Верхнекаменевская подсвита (D3km2) представлена средне- и крупнообломочными туфами. Мощность их составляет 300-400 м.

Фаменский ярус (D3fm)

Отложения фаменского яруса венчают разрез девона в районе, слагая наложенные мульды. В основании разреза залегают полимиктовые и известковистые песчаники мощностью до 10 м с угнетенной фауной брахиопод. Выше залегает монотонная толща алевролитов и алевропелитов с редкими маломощными прослоями песчаников. Мощность фаменских отложений составляет не менее 350 м.

Мезо-Кайназойские отложения

Рыхлые отложения в районе развиты очень широко. Мощность их с востока на запад увеличивается от 0 до 100-120 м. Среди покровного чехла рыхлых отложений выделены: древняя кора выветривания, третичные и четвертичные отложения.

Древняя кора выветривания пользуется ограниченным распространением, сохраняясь в депрессиях палеозойского фундамента. Развивается по всем породам палеозоя, что и определяет различный вещественный состав. На гранитоидах она представлена пестроцветными глинами с большим количеством зерен кварца и конкрециями бурого железняка; на девонских вулканогенно-осадочных породах – глинами с реликтами коренных пород с постепенным к ним переходом. Средняя мощность коры выветривания 3-10 м, иногда достигает 25 м. Возраст ее принимается мел-палеогеновым.

Третичные отложения представлены в районе аральской и павлодарской свитами.

Аральская свита (N1ar) представлена преимущественно пестроцветными глинами.

Глины жирные, тонкодисперсные, вязкие с характерным оскольчатый изломом, изредка содержат известково-мергелистые стяжения и гипс. Редко отмечаются прослой кварцполевошпатового песка. Иногда пески преобладают и в единичных случаях слагают весь разрез свиты. Мощность свиты колеблется от 10 до 80 м.

Павлодарская свита (N1pv) пространственно совмещаются с аральской свитой и согласно залегают на ней. В ее составе однородной красно-бурой или красной окраски глины с гипсом и известковистыми включениями. Очень редко встречаются прослой полимиктовых и кварц-полевошпатовых песков мощностью до 10 м. Мощность свиты от 10 до 40-45 м.

Неоген-четвертичные отложения сплошным чехлом покрывают все нижележащие породы и выделены в кочковскую свиту (N2-Qк). Это обычно глины, реже песчано-глинистые и песчаные образования. Мощность свиты от 20 м на водоразделах и склонах одиночных сопок до 80-100 м в понижениях современного рельефа.

Четвертичные отложения распространены повсеместно и выделены в красnodубровскую свиту (Q2-3krd), представленную покровными лессовидными суглинками. Мощность свиты колеблется от 1-2 м до 17-28 м.

Современные отложения развиты по речным долинам и склонам сопок и представлены отложениями высокой и низкой поймы, русловым аллювием и пролювиально-делювиальными суглинками.

Гидрогеологические условия

В результате проведения гидрогеологических работ на Степном месторождении и прилегающих к нему участках были выделены два горизонта подземных вод:

- первый горизонт поровых и порово-пластовых вод аллювиальных отложений;
- второй горизонт трещинных вод вулканогенно-осадочных отложений девона.

Поровые воды первого водоносного горизонта развиты спорадически и приурочены, в основном, к суглинкам и маломощным песчанистым линзам долины р. Степной и Таловки.

Мощность обводненных отложений 3 – 8 м. Глубина залегания от 4 до 15 м.

По химическому составу воды сульфатно-хлоридно-натриево-кальциевого, сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-магниевого состава, с минерализацией 1,2 – 1,5 г/л, pH=7,3 – 7,7, с очень высокой жесткостью (более 9 – 15 мг/экв). Водообильность водоносного горизонта очень низкая и колеблется в пределах 0,02 – 0,3 л/сек.

Трещинные воды второго горизонта распространены на месторождении повсеместно. Пространственно они приурочены к наиболее выветрелой и трещиноватой зоне вулканогенно-осадочных пород девона, литологически представленных туфами кислых эффузивов, алевропелитами, алевролитами, песчаниками. Глубина залегания трещинных вод колеблется от 0 до 20 м от дневной поверхности. В целом обводненность палеозойских пород и пород, вмещающих оруденение, незначительна и находится в прямой зависимости от степени и характера их трещиноватости. Наиболее трещиноватыми являются породы в зонах тектонических нарушений и также они являются более обводненными. Характерной особенностью обводненности является то, что она не контролируется литологическими разностями пород.

Зеркало этих вод по скважинам колеблется от 4,0 до 11,0 м.

Коэффициенты фильтрации, определенные с помощью откачек (одиночных, опытных и кустовых) равны 0,01 – 0,12 м/сутки. Удельные дебиты определены опытным путем и составляют в среднем 0,02 – 0,1 л/сек. Среднее значение коэффициента водопроницаемости колеблется от 0,36 – 2,46 м²/сут.

По химическому составу трещинные воды Степного месторождения и прилегающего к нему Таловского участка хлоридно-сульфатно-натриево-кальциевого и сульфатно-хлоридно-натриево-кальциевого состава с минерализацией 0,8 – 1,7 г/л. Воды солоноватые на вкус, pH=7,2 – 7,5, очень жесткие (8,6 – 17,5 мг/экв). Содержанию сульфат-иона составляет 350,5 – 523,4 мг/л.

Другим наиболее важным показателем слабой обводненности Степного месторождения и прилегающих к нему участков является отсутствие гидравлической связи вод трещинного типа с водами в аллювиальных отложениях долин рек Таловки и Степной.

Питание подземных вод повсеместно происходит за счет выпадения атмосферных осадков, инфильтрация которых происходит как на самом месторождении, так и на участках его обрамления через кору выветривания интрузивных пород, выходящих на дневную поверхность. На участках обнажения скальных интрузивных пород формируются преимущественно трещинно-грунтовые воды интрузивных образований.

В годовом режиме подземных вод наблюдается два максимума: весенний, соответствующий паводку и летне-осенний – периоду дождей. Весенний подъем грунтовых вод связан со снеготаянием и приходится на май. Летне-осенний подъем грунтовых вод связан с выпадением ливневых осадков в августе-октябре. В указанные времена года, возможно, образование временных грунтовых вод типа «верховодка», которые с наступлением теплого и жаркого периода постепенно испаряются и исчезают.

Минимальный уровень грунтовых вод приходится на зимний период (февраль).

При проведении инженерно-геологических изысканий (июнь – июль 2019 г.) – на участке работ до изученной глубины 49,1 м встречен один водоносный горизонт.

Водоносный горизонт спорадического распространения, приурочен к делювиально-аллювиальным грунтам. Вода безнапорная, встречена на глубинах 0,3 – 20,2 м, на отметках 283,0 – 300,5 м. абс.

Источником питания грунтовых вод являются атмосферные осадки и талые воды. Разгрузка производится в местную речную сеть и пониженные участки рельефа.

По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридно-натриево-кальций-магниевого, редко гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридно-натриево-кальций-магниевого, с минерализацией до 2358 мг/дм³.

Сведения о водозаборах

Предприятие имеет водозабор, состоящий из двух скважин, каптирующих водоносный верхнемиоценовый горизонт. Скважины пройдены в 2010 году на глубину 92 метра. Водозабор расположен в 1,5 км к северу от Степного месторождения.

При разведке Таловского месторождения питьевых подземных вод был разведан верхнемиоценовый водоносный горизонт (аральской свиты), залегающий на глубине 36 – 50 м, представленный разнородными песками с гравием и галькой.

Водоносный голоценовый аллювиальный горизонт – горизонт подземных вод аллювиальных отложений поймы р. Таловка. Водовмещающие породы – пески, илы, супеши, повсеместно залегающие на отложениях краснодубровской свиты.

Минерализация составляет 0,3 – 4,2 г/дм³, химический состав непостоянный.

Питание горизонт получает за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод во время весеннего снеготаяния. Разгрузка водоносного горизонта происходит в русла рек.

Относительно водоносный ниже-среднеплейстоценовый полигенетический горизонт – горизонт ниже-среднечетвертичных аллювиальных и озерно-аллювиальных отложений и воды суспенчатых и песчаных линз. Водовмещающие отложения представлены лессовидными суглинками с прослоями и линзами песков, реже аллювиальными и озерно-аллювиальными песками с гравием и галькой. Подстилается водоупорным эоплейстоценовым горизонтом, реже верхнемиоценовым-нижнеплиоценовым водоупорным горизонтом. Глубина залегания 3,5 – 35 м, мощность горизонта 4 – 12 метров. Водоносный горизонт обладает незначительным напором до 5 – 10 метров. Минерализация 0,4 – 5,5 г/дм³, воды сульфатно-хлоридные натриево-кальциевые. Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка горизонта осуществляется в долины рек.

Водоупорный эоплейстоценовый горизонт – включает отложения кочковской свиты, представлен тощими глинами, содержащими глинистые окатыши. Мощность водоупорного горизонта составляет 15 – 40 метров, на участке 20 метров.

Водоупорный верхнемиоценовый-нижнеплиоценовый горизонт – горизонт в отложениях аральской свиты. Имеет повсеместное распространение и вскрывается на глубине 61 – 85 метров. Мощность горизонта варьирует от 4,9 до 25 метров. Водовмещающие породы преимущественно разнородные, реже мелко- и тонкозернистые полимиктовые пески с содержанием гравия.

Нижним водоупором являются глины коры выветривания, верхним глины павлодарской свиты. Воды горизонта напорные, сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые с сухим остатком 0,41 – 0,670 г/дм³. Питание осуществляется за счет атмосферных осадков и притока пресных вод со стороны горных сооружений, где песчано-гравийные отложения

плащеобразно налегают на кровлю коренных работ. Разгрузка горизонта осуществляется в вышележащие водоносные горизонты на участках гидравлических окон. Региональная разгрузка происходит в долине р. Оби.

Относительно водоносный верхнедевонский терригенный комплекс включает водоносный комплекс эффузивно-осадочных и осадочно-метомофических разновозрастных образований палеозоя. Горизонт представлен трещинно-жильными водами верхнего девона и коры выветривания. Водовмещающими породами являются алевролиты, песчаники, туфы и известняки, сланцы, субвулканические образования. Глубина встречи водоносных зон составляет 105 – 120 м. Минерализация достигает 0,95 – 1,9 г/дм³. Воды напорные. Питание водоносного комплекса осуществляется за счет атмосферных осадков, выпадающих в пределах выходов палеозойского фундамента на юго-востоке территории.

Качественный состав подземных вод на участке водозабора по материалам проекта ЗСО:

- сухой остаток – 412 – 668 мг/дм³;
- жесткость – 4,8 – 7,0 Ж⁰.

6.8 Социально-экономические условия

Район имеет значительный промышленный потенциал, он представлен 36 предприятиями, 18 из которых крупные и средние, 9 малые. В отраслевой структуре промышленности района свыше 71% занимают горнодобывающая промышленность (АО "Сибирь-полиметаллы") и обрабатывающие производства, Змеиногорское ДРСУ и др. На территории районе расположен ОАО «НПК «СПП» Алтайский оптико-лазерный центр», который в целом предназначен для решения широкого круга задач, связанных с использованием и исследованием космического пространства.

По объему инвестиций в основной капитал на душу населения район занимает второе место в крае среди территорий.

Сельское хозяйство традиционно является ключевой отраслью экономики района. Сельское хозяйство района представлено 18 крестьянскими хозяйствами, 10 сельхоз предприятиями. В структуре посевных площадей доминируют зерновые культуры, свыше 12% посевов занимает подсолнечник. Наибольший вклад вносят СПК «Ордена Ленина Колхоз им. И.Я. Шумакова», ООО «Восход», ООО «Октябрьский», на их долю приходится около 69% производства зерна от валового сбора по району, около 47 % валового производства молока и более 31% мяса.

Численность постоянно проживающего населения в районе по состоянию на 01.01.2020 составляет около 18,7 тыс. человек (мужчин – 47%, женщин - 53%), в том числе население трудоспособного возраста – около 9,1 тыс. человек.

На рынке труда отмечается тенденция снижения регистрируемой безработицы. Численность официально зарегистрированных безработных составила на 01.01.2020 года 270 человек. Рост доходов населения района обусловлен ростом заработной платы, пенсий и пособий.

Змеиногорский район характеризуется относительно хорошей транспортной доступностью, которая обеспечивается автомобильным транспортом. Транспортная инфраструктура Змеиногорского района представлена сетью территориальных автомобильных дорог общего пользования. Протяженность дорог общего пользования составляет 689,9 км, в том числе с твердым покрытием 512,4 км. Через Змеиногорский район проходит федеральная автодорога Новосибирск-Усть-Каменогорск.

6.9 Зоны с особыми условиями использования территории

Особо охраняемые территории

Согласно информации Министерства природных ресурсов и экологии РФ, Минприроды Алтайского края и Администрации Змеиногорского района Степной рудник расположен за пределами особо охраняемых природных территорий федерального значения, регионального значения и местного значения.

Зоны с особыми условиями использования территории

По данным Администрации Змеиногорского района Алтайского края на территории освоения Степного месторождения полиметаллических руд отсутствуют лесопарковые зеленые пояса, территории лечебно-оздоровительной местности и курортов, санитарно-защитные зоны кладбищ, источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны, свалки и полигоны ТКО.

О путях миграций

По информации Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края, пути миграции и массовые скопления животных в непосредственной близости от Степного месторождения отсутствуют.

Скотомогильники

По данным Государственного ветеринарного надзора Алтайского края, в радиусе 1 км от участка расположения Степного рудника отсутствуют скотомогильники и биотермические ямы.

Коренные малочисленные народы

По информации Администрации Змеиногорского района Алтайского края, представителей коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации на территории Змеиногорского района ТП УФМС России по Алтайскому краю по Змеино-горскому району не зарегистрировано.

Об участках недр

Участки недр местного значения на объекте «Степное месторождение полиметаллических руд» по сведениям Минприроды Алтайского края отсутствуют.

Объекты культурного наследия

По данным Управления государственной охраны объектов культурного наследия Алтайского края, объекты культурного наследия, внесенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия, на территории Степного рудника отсутствуют.

В октябре 2019 года сотрудниками «Новостроечной» экспедиции ФГБУ ВО «Алтайский государственный университет» были проведены полевые археологические исследования земельного участка, отводимого под освоение Степного месторождения полиметаллических руд.

В ходе проведения исследований было установлено, что в зону освоения попадает вновь выявленный памятник археологии «Таловка-1, одиночный курган». Других объектов археологического наследия на территории участка исследований не обнаружено.

Площадь объекта археологического наследия составляет 5380, 94 кв. м. Учитывая наличие технической возможности, обусловленной расположением объекта археологического наследия по краю участка освоения, предлагается исключить площадь памятника

археологии «Таловка 1, одиночный курган» из площади участка, отводимого под освоение Степного месторождения.

Памятник археологии «Таловка-1», одиночный курган» располагается вдоль южной границы Южного отвала. Границы территории объекта археологического наследия определяются на удалении не более 25 м от внешних границ насыпи. В связи с этим граница отвала была уменьшена на охранную зону.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

7.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

7.1.1 Воздействие на атмосферный воздух

Проектируемые источники выбросов

Основными источниками выделения загрязняющих веществ при доработке месторождения являются:

Карьер

Технология ведения горных работ на карьере – цикличная. Исходя из физико-механических свойств пород Степного месторождения, подготовка пород перед выемкой осуществляется буровзрывным способом.

Для бурения взрывных скважин применяется дизельные буровые станки пневмоударного бурения DM-45HP фирмы Atlas Copco и буровой станок пневмоударного бурения Junjin (JD-2000). Машина забоечная МЗС-7 на базе КамАЗ 6522.

Пыление при работе бурового станка и выбросы выхлопных газов при работе ДВС учтены в неорганизованном источнике № 6045.

Рыхление массива осуществляется взрывными работами. При массовом взрыве происходит залповый выброс азота диоксида, азота оксида, углерода оксида, пыли неорганической: SiO₂ 70-20 %, оксидов: кадмия; меди; теллура; цинка; алюминия; кобальта, свинца, мышьяка и марганца. Определен существующий неорганизованный источник **№ 6004**.

Добычные работы ведутся экскаватором CAT 390 «обратная лопата» с ковшом 6,0 м³ Вскрышные работы ведутся экскаваторами CAT 390 «обратная лопата», Komatsu PC2000 «прямая лопата» с ковшом 11,0 м³, Hitachi EX1900 «обратная лопата» с ковшом 11,0 м³. Происходит выброс пыли неорганической: SiO₂ 70-20 %, оксидов: кадмия; меди; теллура; цинка; алюминия; кобальта, свинца, мышьяка и марганца и выброс газов от работы ДВС техники. Определен неорганизованный источник **№ 6045**.

Дробление негабаритов происходит механическим способом с использованием навесного съемного оборудования – гидромолот TOR 36V фирма KOMAC. Происходит выброс пыли неорганической: SiO₂ 70-20 %, оксидов: кадмия; меди; теллура; цинка; алюминия; кобальта, свинца, мышьяка и марганца. Определен неорганизованный источник **№ 6045**.

Внутренний проезд

Транспортировка добытой руды на промежуточный склад дробильной установки, расположенный на промплощадке карьера, рыхлой вскрыши на склад вскрышных пород и ПРС на склады ПРС осуществляется, автосамосвалами БелАЗ 75473 грузоподъемностью 45 т, вскрышные породы транспортируются в внешние отвалы автосамосвалами БелАЗ 75131 грузоподъемностью 136 т.

Планировка автодорог, отчистка от снега выполняется автогрейдером ДЗ-98В.0010-011. Поддержание дорожного полотна внутри площадочных автодорог, съездов и рабочих площадок выполняет колесный бульдозер Cat 824К.

Пыление при взаимодействии колес автосамосвалов с дорожным полотном, выброс пыли с поверхности транспортируемого материала учтены в проектируемых источниках №№ 6150–6151. Происходит выброс пыли неорганической: SiO₂ 70-20 %, оксидов: кадмия; меди; теллура; цинка; алюминия; кобальта, свинца, мышьяка и марганца. Выброс газов от работы ДВС техники учтены в источниках №№ 6050–6051.

Комплекс очистных сооружений

ЛОС представляют собой единый технологический блок, включающий в себя пескоуловитель и сорбционный блок с загрузкой цеолитом. Определены два новых неорганизованных источника выбросов №№ 6047 и 6048. В атмосферу выбрасываются Алюмосиликаты (цеолиты).

Топливозаправочный пункт

Заправка дизельным топливом буровой, землеройной и бульдозерной техники осуществляется топливозаправщиком Нефаз-66062 на базе КамАЗ-43118. Выбросы учтены в неорганизованном источнике № 6045.

В атмосферу выбрасываются сероводород и углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Вспомогательные работы

Рытье водоотводных кюветов производит экскаватор строительный HYUNDAI R 360LC. Сопровождается выбросом оксида алюминия, марганца, пыли неорганической: SiO₂ 70-20 % и выхлопных газов из ДВС. Определен неорганизованный источник № 6049.

Существующие источники выбросов, которые изменятся в рамках реализации проектных решений.

Отвальное хозяйство

В существующем земельном отводе располагается «Западный» отвал скальных вскрышных пород и «Юго-восточный» отвал скальных и рыхлых вскрышных пород. На настоящий момент «Западный» отвал полностью сформирован. Все вскрышные породы в процессе доработки месторождения складированы в «Юго-восточный» отвалы скальных вскрышных пород.

Часть отвалов вскрышных пород расположена в границе зоны возможного обрушения, в связи с этим, для предотвращения оползневых явлений в карьере, необходимо осуществить частичный перенос Западного и Юго-восточного отвала за границу призмы возможного обрушения.

Планировочные работы на отвалах осуществляются бульдозером «Komatsu» D275A, CAT-D9R и CAT-D6. Происходит выброс пыли неорганической: SiO₂ 70-20 %, оксидов: алюминия и марганца, выброс газов от работы ДВС техники. Выбросы сведены в существующие неорганизованные источники № №6006–6007.

Рудный склад

Работы на рудном складе выполняет колесный погрузчик CAT 988. Планировочные работы на складе осуществляются бульдозером CAT-D9R.

Происходит выброс пыли неорганической: SiO₂ 70-20 %, оксидов: кадмия; меди; теллура; цинка; кобальта, свинца, и мышьяка и выброс газов от работы ДВС техники. Выбросы учтены в существующем неорганизованном источнике № 6009.

Внутренний проезд

Доставка воды для обеспечения пылеподавления при буровых работах (заправка водой буровых станков) и поливки автодорог в период положительных температур окружающей среды проводится поливомоечной машиной на базе БелАЗ 7647.

Доставка специализированного передвижного оборудования для осуществления работ по обслуживанию и ремонту оборудования на месте производства работ осуществляет тягач-буксировщик БЕЛАЗ-7413.

Доставка взрывчатых материалов на место закладки взрывных скважин осуществляется смесительно-зарядной машиной МВЗ-16-014 на шасси КамАЗ-6522. Перевозка людей осуществляется УАЗ 220695 и НЕФАЗ - 4208-24.

Пыление при взаимодействии колес автосамосвалов с дорожным полотном, выброс пыли с поверхности транспортируемого материала: выброс пыли неорганической: SiO₂ 70-20 %, оксидов: кадмия; меди; теллура; цинка; алюминия; кобальта, свинца, мышьяка и марганца учтены в источниках №№ 6126, 6127. Выбросы от работы двигателей внутреннего сгорания учтены в существующих источниках №№ 6026, 6027.

Топливозаправочный пункт

Заправка дизельным топливом карьерных автосамосвалов осуществляется с топливозаправочных колонок, на топливозаправочном пункте, расположенном на промплощадке карьера. Выбросы учтены в существующих источниках №№ 6021–6022.

Пыль руды классифицируется по содержанию в ней оксидов меди, кадмия, теллура, кобальту, свинцу, цинка, мышьяку остальные компоненты принимаем по пыли неорганической с SiO₂ 20-70 %. По данным полных химических анализов технологических проб содержание кремнезема в рудах колеблется от 43 до 60 % (Отчет о результатах разведки Степного месторождения полиметаллических руд и подсчетов запасов по состоянию на 01.01.2012 г.). Влажность руды составляет в среднем 0,12 %.

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ» (СПб, 2012) многокомпонентную смесь твердого неорганического материала классифицируем по входящим в ее состав компонентам 1- 2 класса опасности по установленным для них нормативам, остальные вещества (3-4 класс опасности) кодируем по пыли неорганической в зависимости от содержания в ней диоксида кремния.

Содержание химических компонентов в пылевых выбросах при добыче и транспортировке руды представлено в таблице 7-1.

Таблица 7-1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при добыче и транспортировке руды

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества
133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)
134	Кобальт
146	Медь оксид (в пересчете на медь)
184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)
193	Теллур диоксид (в пересчете на теллур)
207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂

Выброс пыли от ПРС классифицируется как пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%.

При оценке воздействия доработки запасов Степного месторождения полиметаллических руд на атмосферный воздух определено 15 источников загрязнения атмосферы.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при доработке запасов Степного месторождения полиметаллических руд от проектируемых и измененных существующих источников, представлен в таблице 7-2.

Таблица 7-2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при доработке запасов Степного месторождения полиметаллических руд

Загрязняющее вещество		Класс опасности
код	наименование	
<i>Штатный режим</i>		
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	2
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	1
0134	Кобальт (Кобальт металлический)	2
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	2
0146	Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	2
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1
0193	Теллур диоксид (в пересчете на теллур)	1
0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	3
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	1
0328	Углерод (Сажа)	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	2
0337	Углерод оксид	4
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ - C ₅ H ₁₂	4
2732	Керосин	
2754	Углеводороды пре- дельные C ₁₂ -C ₁₉	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	3
2933	Алюмосиликаты (Цеолиты, Цеолитовые туфы)	2
<i>Залповые выбросы (взрывы)</i>		
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	2
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	1
0134	Кобальт (Кобальт металлический)	2
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	2
0146	Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	2
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1
0193	Теллур диоксид (в пересчете на теллур)	1
0207	Цинк оксид (в пере- счете на цинк)	3
0301	Азота диоксид (Азот(IV) оксид)	3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	1
0337	Углерод оксид	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	3
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:		
6030	(2) 184 325	
6034	(2) 184 330	
6043	(2) 330 333	

Загрязняющее вещество		Класс опасности
код	наименование	
6204	(2) 301 330	
Всего веществ: 33 в том числе твердых: 19 жидких/газообразных : 14		

7.1.2 Результаты расчетов выбросов

При доработке запасов Степного месторождения полиметаллических руд в штатном режиме в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 20 наименований в количестве 829,383 т/год, из них твердых – 10 загрязняющих веществ в количестве 579,533 т/год, 10 жидких и газообразных загрязняющих веществ в количестве 249,85 т/год. Из 20 загрязняющих веществ четыре вещества относятся к первому классу опасности (кадмий, свинец, теллур, мышьяк), шесть веществ - ко второму классу опасности (алюминий триоксид, кобальт, марганец и его соединения, медь оксид, сероводород, алюмосиликаты), остальные загрязняющие вещества относятся к третьему и четвертому классам опасности, для одного загрязняющего вещества установлен ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ). Образуется четыре группы суммации.

При массовых взрывах в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 13 наименований в количестве 175,125 т/год, из них твердых – девять загрязняющих веществ в количестве 141,518 т/год, четыре жидких и газообразных загрязняющих вещества в количестве 33,608 т/год. Из 13 загрязняющих веществ четыре вещества относятся к первому классу опасности (кадмий, свинец, теллур), четыре вещества - ко второму классу опасности (алюминий триоксид, кобальт, марганец и его соединения, медь оксид), остальные загрязняющие вещества относятся к третьему и четвертому классам опасности.

Содержание химических компонентов в пылевых выбросах при добыче и транспортировке руды представлено в таблице 7-3.

Таблица 7-3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при добыче и транспортировке руды

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс, т
133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,112
134	Кобальт	0,02
146	Медь оксид (в пересчете на медь)	3,16
184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	5,795
193	Теллур диоксид (в пересчете на теллур)	0,0009
207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	13,17
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,0282
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	77,7139

Выброс пыли от ПРС классифицируется как пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%.

При оценке воздействия доработки запасов Степного месторождения полиметаллических руд на атмосферный воздух определено 15 источников загрязнения атмосферы.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при доработке запасов Степного месторождения полиметаллических руд от проектируемых и измененных существующих источников, представлен в таблице 7-4.

Таблица 7-4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при доработке запасов Степного месторождения полиметаллических руд

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс вещества, т/год
код	наименование	
<i>Штатный режим</i>		
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	19,82867191
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,01305258
0134	Кобальт (Кобальт металлический)	0,00199643
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1,06572306
0146	Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	0,36031408
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,47625728
0193	Теллур диоксид (в пересчете на теллур)	0,00008983
0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,53536224
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	137,27403540
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	22,30703090
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,00281506
0328	Углерод (Сажа)	7,45551832
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	5,39285100
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00111420
0337	Углерод оксид	63,41446080
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ - C ₅ H ₁₂	0,00879200
2732	Керосин	21,05105050
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,39681289
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	548,79552272
2933	Алюмосиликаты (Цеолиты, Цеолитовые туфы)	0,00137600
<i>Залповые выбросы (взрывы)</i>		
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	7,64006200
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,00465700
0134	Кобальт (Кобальт металлический)	0,00083200
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,42082000
0146	Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	0,13139300
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,24095600
0193	Теллур диоксид (в пересчете на теллур)	0,00003740
0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0,54760900
0301	Азота диоксид (Азот(IV) оксид)	6,07315300
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,98688800
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,00117300
0337	Углерод оксид	26,54745200
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	132,53144400
Всего		1004,509324

7.1.3 Приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых проектируемыми объектами

Согласно прогнозной оценке, расчетные приземные концентрации в жилой застройке не превысят гигиенические нормативы по всем загрязняющим веществам с учетом фона и составят:

- Азот диоксид – 0,7118 ПДК (вклад объекта 31,94%);
- Азот оксид – 0,125 ПДК (вклад объекта 22,97%);
- Сера диоксид – 0,4306 ПДК (вклад объекта 90%);
- Углерод оксид – 0,3794 ПДК (вклад объекта 3,14%);

- Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов – 0,652 ПДК (вклад объекта 27,64%);
- Группы суммации (Азота диоксид+ Сера диоксид) – 0,7009 ПДК (вклад объекта 56,01 %);

По остальным загрязняющим веществам приземные концентрации ниже 0,1 ПДК.

7.1.4 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны

Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ № 57 от 21.09.2015 г. для имущественного комплекса Степного рудника ОАО «Сибирь-Полиметаллы» на территории с. Таловка Змеиногорского района Алтайского края установлена санитарно-защитная зона размером 1000 м во всех направлениях от границы промплощадки предприятия при условии ведения взрывных работ не чаще 1 раза в неделю, в светлое время суток и при благоприятном направлении ветра (со стороны с. Таловка).

В настоящей документации проведено обоснование достаточности ранее установленной санитарно-защитной зоны. В связи с уточнением границы земельного отвода предприятия размер ранее установленной санитарно-защитной зоны откорректирован и составляет:

- в северном направлении – от 733 до 960 м;
- в северо-восточном направлении – от 874 до 697 м;
- в восточном направлении – от 697 до 884 м;
- в юго-восточном направлении – от 884 до 485 м;
- в южном направлении – от 485 до 637 м;
- в юго-западном направлении – от 637 до 1000 м;
- в западном направлении – от 1000 до 1059 м;
- в северо-западном направлении – от 1059 до 733 м.

В границах санитарно-защитной зоны объекты, размещение которых в соответствии с п.5 Постановления Правительства РФ № 222 от 03.03.2018 г. не допускается размещать на территории СЗЗ (жилая застройка, объекты образовательного и медицинского назначения, спортивные сооружения открытого типа, организации отдыха детей и их оздоровления, зоны рекреационного назначения и для ведения садоводства, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания), отсутствуют.

7.2 Оценка воздействия физических факторов

Оценка шумового воздействия на исследуемую территорию выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов: СН 2.2.4/2.1.8.562-96, ГОСТ 12.1.003-83 и др.

В соответствии с данными санитарными нормами на различных территориях, в помещениях различного назначения допустимый уровень шума имеет определенные значения (Таблица 7-5).

Таблица 7-5 Допустимый уровень шума

Место	Время суток	Уровень звука эквивалентный, дБАэкв, дБА	Уровень звука максимальный, 1_макс, дБА
Жилые комнаты квартир	с 7 до 23 часов	40	55
	с 23 до 7 часов	30	45
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	с 7 до 23 часов	55	70
	с 23 до 7 часов	45	60

Эквивалентный (дБА_{экв}) уровень звука непостоянного шума - уровень звука постоянного широкополосного шума, который имеет такое же среднеквадратическое звуковое

давление, что и данный непостоянный шум в течение определенного интервала времени. Максимальный ($дБА_{\text{макс}}$) уровень звука - уровень звука, соответствующий максимальному показателю измерительного, прямо показывающего прибора (шумомера) при визуальном отсчете, или значение уровня звука, превышаемое в течение 1 % времени измерения при регистрации автоматическим устройством.

Расчет уровней шума проводился по сертифицированной программе в соответствии с положениями СНиП 23-03-2003 "Защита от шума". Значения уровня шума определяются в восьми октавных полосах частот: 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, а также определяется эквивалентный уровень шума дБА, являющийся интегральной характеристикой частотных значений звука. Гигиеническими нормативами допустимого уровня шума, законодательно закрепленными в СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки" регламентируется эквивалентный уровень шума.

7.2.1 Характеристика объекта, как источника шумового воздействия

Специфика рассматриваемого предприятия, ведущего открытые горные работы, заключается в разработке и перемещении значительных объемов горной массы. Это определяет применение мощного горнотранспортного оборудования, дающего акустическую нагрузку на окружающую среду.

Ближайший населенный пункт с. Таловка относительно Степного месторождения расположен в северо-западном направлении:

- На расстоянии 1054 м от границы;
- На расстоянии 1227 м от границы.

Населенные пункты на территории лицензионного участка отсутствуют.

Для определения уровня шумового воздействия от предприятия в целом, с учетом эксплуатации проектируемых объектов, проведен расчет с учетом фонового уровня шума в расчетной точке на границе СЗЗ, ближайшей к территории жилой застройки.

Существующий уровень шума в районе размещения проектируемых объектов принят на основании результатов измерений уровней шума, выполненных Испытательным центром ЦЛАТИ по Алтайскому краю.

В расчет принимались наибольшие значения фонового уровня шума в расчетной точке.

Расчет уровней звука в расчетной точке с учетом фонового уровня шума представлен в таблице 7-6. Добавка к более высокому уровню звукового давления в расчетной точке, необходимая для получения суммарного уровня, принята в соответствии с МУК 4.3.2194-07.

Таблица 7-6 Расчет уровней звука в расчетной точке с учетом фонового уровня шума

Расчетная точка		Наименование	Эквивалентный уровень звука, LA, дБА		Максимальный уровень звука, LA _{макс} , дБА	
			день	ночь	день	ночь
№	Расположение					
8	На границе СЗЗ Степного рудника (северо-запад)	Расчетный уровень шума в РТ	39,7	39,7	50,2	50,2
		Фоновый уровень шума	50,1	42,0	59,2	50,9

	Расчетный уровень шума с учетом фона	51	44	60	54
	Допустимые уровни	55	45	70	60

По результатам расчета с учетом существующего фоновый уровень шума на границе санитарно-защитной зоны эквивалентные и максимальные уровни звука в период эксплуатации проектируемых объектов не превышают допустимые уровни, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562- 96 для населенных мест для дневного и ночного времени.

По проведенным расчетам шумового воздействия на окружающую среду можно сделать вывод о возможности реализации проектных решений. Влияние реализации настоящего проекта в условиях сложившейся ситуации и перспективного строительства на нормируемые территории будет в пределах допустимых уровней, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для населенных мест для дневного и ночного времени.

Территория со сверхнормативным шумом не выйдет за пределы ориентировочной санитарно-защитной зоны предприятия. На территории жилой застройки сверхнормативный шум от проектируемых объектов по причине достаточной удаленности отсутствует.

Шумовое воздействие на атмосферный воздух, связанное с эксплуатацией разреза, прогнозируется как долговременное, умеренное и локальное, в пределах санитарно-защитной зоны предприятия.

Шумовое воздействие на атмосферный воздух, связанное с взрывными работами на угольном разрезе прогнозируется как залповое, умеренное (расчет по причине отсутствия утвержденных методических рекомендаций не производится).

Принимая во внимание предварительные результаты расчета шумового воздействия рассматриваемого объекта на окружающую среду можно сделать следующий вывод: эксплуатация проектируемого предприятия в аспекте акустического воздействия на окружающую среду является допустимой.

7.3 Оценка воздействия на поверхностные воды

Одним из источников, воздействия предприятия на поверхностные водные объекты является – сброс сточных вод.

Водоснабжение

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является подземная вода из скважин хозяйственно-питьевого водоснабжения, расположенных вне горного отвода Таловское месторождение питьевых подземных вод.

Площадка водозаборных сооружений расположена на расстоянии 1,5 км на северо-востоке от карьера. Эксплуатационные запасы утверждены протоколом ТКЗ № 515 от 30.11.1982 г. по сумме категорий А + В в объеме 6600 м³/сут. Для забора подземной воды выполняются две скважины, одна из которых является резервной. Подземная вода от скважин по двум ниткам водоводов подается на промплощадку, где расположены помещение бактерицидной установки и водонапорная башня. Далее обеззараженная вода подается в систему хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Расчетный расход воды питьевого качества для обеспечения потребности месторождения составляет 101,06 м³/сут (16,18 м³/час) из них на:

- на хозяйственно-питьевые нужды 52,07 м³/сут (13,92 м³/час);
- на производственные нужды (подпитка тепловой сети, пылеподавление) 48,99 м³/сут (2,268 м³/час)

Расчетное годовое водопотребление воды питьевого качества составит 28604 м³/год, из них:

- на хозяйственно-бытовые нужды использовано 19005 м³/год;
- на производственные нужды 9599 м³/год

Вода питьевого качества используется для обеспечения питьевых, бытовых нужд трудящихся, принятия душа, на приготовление пищи, на смывы полов, на подпитку тепловой сети и приготовление горячей воды, для организации пылеподавления на дробильно- сортировочной установке в теплый период года.

Производственное водоснабжение

Система предусматривается для обеспечения объектов рудника производственной водой, в качестве которой используются очищенные карьерные воды, очищенные подотвальные воды и очищенный поверхностный сток (дождевые и талые воды) с территории промплощадки. Степень очистки сточных вод и поверхностного стока на очистных сооружениях позволяет довести показатели химического состава вод до показателей, позволяющих применить ее в качестве производственной воды.

Расчетный расход производственной воды составляет 1199,75 м³/сут. Годовое водопотребление – 166261 м³/год.

Производственная вода используется:

- для нужд горного производства;
- полива дорог в карьере в теплый период года, орошение горной массы в забое при экскавации в теплый период года, пылеподавление при бурении скважин – 139831 м³/год;
- для полива автодорог промплощадки карьера и ДСУ в теплый период года – 25380 м³/год.

Производственное водопотребление на полив автодорог промплощадки и заполнение пожарных водоемов остается без изменения. Источником являются сточные воды после очистки на существующих очистных сооружениях поверхностного стока с промплощадки предприятия.

В теплое время года проектом предусматривается пылеподавление на технологических автодорогах с жестким покрытием. Полив автодорог осуществляется комбинированной дорожной машиной.

В качестве источника производственного водоснабжения приняты объемы воды после очистных сооружений ОС1. Не востребованные очищенные стоки направляются подается на существующий сброс в реку Степная. В качестве источников производственной воды являются системы водоснабжения после очистных сооружений, что позволяет повторно использовать воду в производственных процессах соблюдая принципы рационального использования и сокращать объемы водоотведения в водные объекты.

Проектные решения

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

Проектные решения не затрагивают систему хозяйственно-питьевого водоснабжения площадок месторождения. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является

водозабор подземных вод, расположенный в 1,5 км к северу от карьера, в долине р. Степная.

Годовое водопотребление воды питьевого качества составит 28604 м³/год, из них:

- на хозяйственно-бытовые нужды использовано 19005 м³/год;
- на производственные нужды 9599 м³/год

Изменений в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения не прогнозируется.

Производственное водоснабжение

Основными источниками производственной воды остаются очищенные сточные воды после существующих очистных сооружений поверхностных и карьерных вод, качество которых позволяет использовать из в производственных целях.

Проектные решения не затрагивают территорию промплощадки месторождения. Производственное водопотребление на полив автодорог промплощадки и заполнение пожарных водоемов остается без изменения в соответствии с проектом 196-ПЗ.5.02 в объеме 25443 м³/год. Источником являются сточные воды после очистки на существующих очистных сооружениях поверхностного стока с промплощадки предприятия.

В теплое время года проектом предусматривается пылеподавление на технологических автодорогах с жестким покрытием. Пылеподавление предусматривается поливом водой при необходимости со связующими добавками из мыльного раствора в соотношении 1:1000 г/г. Расход воды составит 1,0 – 1,5 л/м², интервал между обработками 1 – 4 часа. Полив автодорог осуществляется комбинированной дорожной машиной.

Годовые расходы воды для орошения забоя и полива технологических автодорог представлены в таблице 7-7.

Таблица 7-7 Годовой расход воды для орошения забоя и полива технологических автодорог

Наименование	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
Всего воды на орошение и полив дорог в карьере, м ³ /год	188308	207801	125102	109597	100041
Всего воды на полив дорог на отвале, м ³ /год	39798	39798	34492	34492	34492
Время с сухой погодой дней/год	134	134	134	134	134
Суточный объем воды на орошение забоев и полив дорог в карьере, м ³ /сут	1405	1551	934	818	747
Суточный объем воды на полив дорог на отвале, м ³ /сут	297	297	257	257	257

Производственное водоснабжение на пылеподавление при отработке запасов месторождения Степное составит 134533-247599 м³/год.

В качестве источника производственного водоснабжения приняты объемы воды после очистных сооружений ОС1. Не востребованные очищенные стоки направляются на существующий сброс в реку Степная.

Общий объем производственного водопотребления составит 160943-274009 м³/год. В качестве источников производственной воды являются системы водоснабжения после очистных сооружений, что позволяет повторно использовать воду в производственных

процессах соблюдая принципы рационального использования и сокращать объемы водоотведения в водные объекты.

Водоотведение

На руднике имеются следующие системы канализации:

- система бытовой канализации;
- система дождевой канализации и подотвальных вод;
- система карьерных и подотвальных вод.

При эксплуатации месторождения производится откачка карьерных, подотвальных, поверхностных (дождевых и талых) вод, а также бытовых стоков. Предприятие осуществляет сброс сточных вод в р. Степная через напорный коллектор после очистных сооружений с механическим, физико-химическим методом очистки и очистных сооружений биологической очистки. Сточные воды проходят очистку на очистных сооружениях с производительностью:

- карьерные и подотвальные воды – 115 м³/сут;
- дождевые и подотвальные – 108 м³/сут;
- хозяйственно-бытовые – 50 м³/сут

Совместный сброс всех видов сточных вод осуществляется в соответствии с решением о предоставлении водного объекта в пользование и разрешением на сброс, объем сброса ограничен объемом 463,548 тыс. м³/год.

Хозяйственно-бытовое водоотведение

Система бытовой канализации принимает бытовые сточные воды от объектов комплекса и сточные воды столовой.

Бытовые сточные воды поступают от следующих объектов:

- административно-бытового комбината со столовой (АБК);
- общежития;
- санузла котельной;
- санузла в пункте ремонта большегрузных машин;
- санузла в операторской топливозаправочного пункта (АЗС);
- санузла в весовой.

Доочищенная и обеззараженная вода, через насосную станцию, в количестве 52,07 м³/сут по напорному трубопроводу направляется для сброса в реку Степная.

Годовой объем бытовых сточных вод составляет 19005 м³/год.

Система дождевой канализации и подотвальных вод

Предназначена для сбора, отведения и очистки двух видов сточных вод:

- поверхностных сточных вод (дождевых и талых вод) с территории промплощадки;
- подотвальных вод, образующихся от Западного отвала скальных пород вскрыши, расположенного со стороны промплощадки с северо-западной стороны карьера.

Оба вида сточных вод образуются только в теплый период года. Объем водоотведения составляет 91938 м³/год.

На руднике принята совместная очистка поверхностных сточных вод с территории промплощадки и подотвальных вод от западного отвала скальных пород вскрыши на общих очистных сооружениях дождевой канализации.

Очищенные поверхностные и подотвальные воды используются для пополнения пожарного запаса воды, хранящегося в пожарном водоеме, а также используются в качестве производственной воды для полива дорог промплощадки и ДСУ в теплое время года при помощи поливочных машин. Из пожарного водоема предусмотрено заполнение поливочных машин для полива автодорог в теплое время года. Объем воды используемой на нужды предприятия составляет 25443 м³/год.

Неиспользованная на собственные нужды вода в объеме 66495 м³/год направляется на сброс в реку Степная совместно с очищенными бытовыми сточными водами.

Степень очистки поверхностного стока продиктована условиями выпуска в реку Степная и соответствует нормам для сброса в рыбохозяйственные водоемы.

Система карьерных и подотвальных вод

Предназначена для сбора, отведения и очистки двух видов сточных вод:

- карьерных вод, поступающих от насосной установки карьерного водоотлива;
- подотвальных вод, образующихся в теплый период года (во время дождя и снеготаяния) от юго-восточного отвала скальных пород вскрыши и рыхлых пород вскрыши, расположенного с северо-восточной стороны карьера.

Принята совместная очистка карьерных вод и подотвальных вод юго-восточного отвала на общих очистных сооружениях карьерных вод.

После очистки часть очищенных вод используется в качестве производственной воды в карьере, остальные сбрасываются в реку Степная. Общий расчетный объем сточных вод, поступающих на очистные сооружения, составлял 518866 м³/год, из них на сброс в водный объект отправляется 378048 м³/год. Степень очистки карьерных и подотвальных вод продиктована условиями выпуска в реку Степная и принята до концентраций, соответствующим нормам сброса в рыбохозяйственные водоемы.

Проектные решения

При обработке месторождения «Степное» предусмотрен сбор и очистка карьерных, подотвальных и ливневых сточных вод до качества, соответствующего показателям нормативно-допустимых сбросов в водоем рыбохозяйственного значения.

Проектом предусмотрены решения по:

- очистке карьерных сточных вод на существующих очистных сооружениях перед выпуском в водный объект в существующую точку сброса;
- очистке подотвальных сточных вод на локальных очистных сооружениях (ЛОС) перед выпуском в водный объект в существующую точку сброса;
- очистке ливневых, талых, поливочных сточных вод промплощадки на существующих очистных сооружениях;
- очистка бытовых сточных вод на существующих очистных сооружениях.

Проектными решениями предусматривается изменение существующей системы водоотведения карьерных и подотвальных вод, поверхностной воды с промплощадки месторождения. Предусматривается частичное перенаправление потоков сточных вод, организация дополнительной системы очистки.

Проектируются следующие системы водоотведения:

- система K41 – система водоотведения подотвальной сточной воды от РН 1;
- система K42 – система водоотведения подотвальной сточной воды от РН 2;
- система K43 – система водоотведения подотвальной сточной воды от РН 3;
- система K44 – система водоотведения подотвальной сточной воды от РН 4;
- система K7Н – карьерного водоотлива;
- система K0Н – система водоотведения ливневых, талых и поливомоечных сточных вод с промплощадки рудника;
- система K1 – бытовая канализация.

Системы K41–44 – подотвальные сточные воды с Юго-Восточного и Западного отвалов вскрышных пород по водоотводным канавам самотеком поступают в резервуары-накопители, предусмотрена установка четырех резервуаров-накопителей. Территория отвалов Степного месторождения по условиям отведения поверхностных вод поделена на участки (бассейны):

- бассейн 1 – северо-восточная часть Юго-восточного отвала вскрышных пород площадью 61,98 га – отведение сточных вод производится по существующим водоотводным канавам к резервуару-накопителю поз. РН1 на вновь проектируемых очистных сооружениях.
- бассейн 2 – восточная часть Юго-восточного отвала вскрышных пород площадью 40,46 га – отведение сточных вод будет производиться по водоотводным канавам в резервуар-накопитель 2 поз. РН2. Подотвальные сточные воды из резервуара-накопителя 2 поз. РН2 будут отводиться в приемный резервуар поз. РН1 вновь проектируемых очистных сооружений.
- бассейн 3 – южная часть Юго-восточного отвала вскрышных пород площадью 54,94 га - отведение сточных вод будет производиться по водоотводным канавам в резервуар-накопитель 3 поз. РН3. Подотвальные сточные воды из резервуара-накопителя 3 поз. РН3 будут отводиться в приемный резервуар поз. РН2 вновь проектируемых очистных сооружений.
- бассейн 4 – северо-западная часть Юго-восточного отвала вскрышных пород площадью 25,95 га – отведение сточных вод будет производиться по водоотводным канавам в резервуар-накопитель 4 поз. РН4. Подотвальные сточные воды из резервуара-накопителя 4 поз. РН4 будут отводиться в приемный резервуар поз. РН1 вновь проектируемых очистных сооружений.
- бассейн 5 – западная часть Юго-восточного отвала вскрышных пород площадью 5,90 га, прилегающая к карьере – отведение сточных вод будет производиться по водоотводным канавам в резервуар-накопитель 4 поз. РН4. Подотвальные сточные воды из резервуара-накопителя 4 поз. РН4 будут отводиться в приемный резервуар поз. РН1 вновь проектируемых очистных сооружений.
- бассейн 6 – восточная часть Юго-восточного отвала вскрышных пород площадью 19,38 га, прилегающая к карьере – отведение сточных вод будет производиться по водоотводным канавам в резервуар-накопитель поз. РН1 вновь проектируемых очистных сооружений.
- бассейн 7 – Западный отвал скальных вскрышных пород площадью 33,44 га – отведение сточных вод производится по существующим водоотводным канавам в резервуар-накопитель 4 поз. РН4. Подотвальные сточные воды из резервуара-накопителя 4 поз. РН4 будут отводиться в приемный резервуар поз. РН1 вновь проектируемых очистных сооружений.

Расчетный расход воды в системе отвода подотвальных сточных вод согласно расчетам, составит 373268 м³/год.

Качество подотвальных сточных вод представлено в таблице 7-8, по результатам количественного химического анализа проб воды.

Таблица 7-8 Состав подотвальных сточных вод

Наименование показателей	Единица измерения	Подотвальная сточная вода	Нормативы ПДК вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения
Взвешенные вещества	мг/дм ³	30	фон+0,25
Нефтепродукты (нефть)	мг/дм ³	< 0,05	0,05
Кальций	мг/дм ³	141	180
БПК ₅	мгО/дм ³	1,82	2,1
БПК _{полн.}	мгО/дм ³	2,60	3,0
Медь	мг/дм ³	0,0071	0,001
Железо	мг/дм ³	0,265	0,1
Цинк	мг/дм ³	0,0085	0,01
Свинец	мг/дм ³	0,0093	0,006
Сульфат-ион	мг/дм ³	95	100
Хлорид-ион	мг/дм ³	118	300
Водородный показатель	ед. рН	7,4	6,5-8,5
Аммоний ион	мг/дм ³	0,48	0,5
Нитраты	мг/дм ³	21,1	40
Нитриты	мг/дм ³	0,092	0,08

Из резервуаров-накопителей подотвальные сточные воды направляются на вновь проектируемые очистные сооружения, после которых сточные воды направляются на сброс в р. Степная. Образование сточных вод происходит в теплый период года.

Система К7Н

Проектом предусматривается устройство водоотлива из карьера. Карьерные воды направляются на существующие очистные сооружения производительностью 108 м³/час, 2592 м³/сут.

Схема карьерного водоотлива - вода из траншеи передвижной мотопомпой перекачивается в водосборник передвижной насосной станции. Из водосборника вода откачивается в пруд-накопитель, располагаемый на площадке очистных сооружений. Производительность насосных агрегатов карьерного водоотлива составляет 180 м³/ч, наличие пруда-накопителя позволяет регулировать подачу сточных вод на очистные сооружения.

Очистка карьерных сточных вод предусматривается на существующих очистных сооружениях, среднегодовой объем водопритока в карьер с учетом технологической воды на конец отработки до глубины 220 метров составит 399185 м³/год, из них:

- водоприток в теплый период года с апреля по октябрь в течение 195 дней составляет 1171 м³/сут, или 49 м³/ч;
- водоприток в зимний период продолжительностью 155 суток составляет 864 м³/сут, или 36 м³/ч;
- в период снеготаяния продолжительностью 14 дней в апреле водоприток составляет 2184 м³/сут;
- технологическая вода для орошения и полива дорог в карьере 233 м³/сут в течение 134 дней.

Качество карьерных сточных вод представлено в таблице 7-9, по результатам количественного химического анализа пробы воды, отобранной предприятием в рамках производственного контроля.

Таблица 7-9 Состав карьерных сточных вод

Наименование показателя	Единица измерения	Карьерная сточная вода	Нормативы ПДК вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения в соответствии
Взвешенные вещества	мг/дм ³	<3	Фон+0,25
Нефтепродукты (нефть)	мг/дм ³	<0,005	0,05
Кальций	мг/дм ³	84	180
БПК5	мгО ₂ /дм ³	1,2	2,1
Медь	мг/дм ³	0,052	0,001
Железо	мг/дм ³	<0,05	0,1
Цинк	мг/дм ³	0,066	0,01
Свинец	мг/дм ³	0,0048	0,006
Сульфат-ион	мг/дм ³	180	100
Хлорид-ион	мг/дм ³	154	300
Водородный показатель	ед. рН	7,2	6,5-8,5
Аммоний ион	мг/дм ³	0,26	0,5
Нитраты	мг/дм ³	38	40
Нитриты	мг/дм ³	0,044	0,08

Система КОИ для водоотведения ливневых, талых и поливомоечных сточных вод с промплощадки используются существующие очистные сооружения поз. ОС2.

В соответствии с проектными решениями на существующие очистные сооружения поз. ОС2 подаются поверхностные сточные воды с промплощадки в количестве 50383 м³/год (на

существующее положение на очистные подаются поверхностные воды промплощадки и подотвальные воды Западного отвала).

Водоотведение осуществляется в теплый период года.

Сбор и отведение поверхностных стоков осуществляется по смешанной системе поверхностного отвода: проектируемыми водоотводными канавами и системой напорных трубопроводов водоотведения.

Очищенные поверхностные воды используются для пополнения пожарного запаса воды, хранящегося в пожарном водоеме, а также используются в качестве производственной воды для полива дорог промплощадки и ДСУ в теплое время года при помощи поливочных машин. Из пожарного водоема предусмотрено заполнение поливочных машин для полива автодорог в теплое время года. Для производственного водоснабжения используется вода после очистки в объеме 25443 м³/год.

Состав поверхностного стока принят в соответствии с «Методическим пособием. Рекомендации по расчету систем сбора....» НИИ ВОДГЕО и представлен в таблице 7-10.

Таблица 7-10 Состав поверхностных сточных вод с территории промышленной площадки

Загрязняющее вещество	Единица измерения	Количество загрязнений в поверхностном стоке
Взвешенные вещества	мг/дм ³	1000
Нефтепродукты	мг/дм ³	40
Сухой остаток	мг/дм ³	300
БПКп	мг/дм ³	50

Системы К1

В связи с технологической корректировкой явочная численность трудящихся в общем количестве уменьшилось на 3 человека в сутки, по сравнению с существующей ситуацией до корректировки, следовательно, расчетный расход стоков бытовой канализации после корректировки проекта возможно принять без изменения.

Расход стоков бытовой канализации составит 13,92 м³/ч, 52,07 м³/сут, 19 005,0 м³/год. Сточные воды отправляются на биологические очистные сооружения «БИО-50У» и далее на сброс в р. Степная.

Проектом не предусмотрены изменения в системе водоотведения бытовых стоков. Основные показатели качества хозяйственно-бытовых сточных вод в соответствии с характеристиками установки серии «Техносфера-БИО» по данным проекта 196-ПЗ.5.03 до и после очистки представлены в таблице 7-11.

Таблица 7-11 Концентрация загрязняющих веществ в бытовых сточных водах

Наименование параметров	На входе, среднесуточные	На выходе, не более
Температура	8-35	-
Взвешенные вещества, мг/дм ³	до 300	3
БПК _{полн} , мг/дм ³	100-300	0,4
Азот аммонийный, мг/дм ³	2,6-5	0,4

Наименование параметров	На входе, среднесуточные	На выходе, не более
СПАВ, мг/дм ³	до 10	0,5
рН, ед рН	6,5-8,5	6,5 – 8,5

7.4 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства

7.4.1 Виды и количество отходов

В процессе эксплуатации проектируемых объектов предусматривается образование 8 наименований основных видов отходов. Виды отходов, образующихся при эксплуатации представлены в таблице 7-12.



Таблица 7-12 Перечень образующихся отходов при эксплуатации объекта

Источник образования	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Годовой объем отходов, т/год	Обращение с отходами
Хозяйственно- бытовая деятельность	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	23,52	Передача на размещение региональному оператору ООО «ВторГеоРесурс» договору №41 ЮЛ от 16.01.2019 г.
	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	0,336	Транспортировка, размещение по договору с ООО «Благоустройство» №11 от 21.01.2019г. доп. соглашение от 13.01.2020г.
	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	0,672	Обезвреживание в соответствии с лицензией № 022 00301/П от 22.05.2020г.
	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	0,56	Транспортировка, размещение по договору с ООО "Благоустройство" №11 от 21.01.2019г. доп. Соглашение от 13.01.2020г.
	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные»	7 36 100 01 30 5	5	14,112	Транспортировка, размещение по до говору с ООО «Благоустройство» №11 от 21.01.2019г. доп. соглашение от 13.01.2020г.
Добыча руды	Скальные вскрышные породы в смеси практически не опасные	2 00 110 99 20 5	5	12848000	Размещение в отвале
	Рыхлые вскрышные породы в смеси практически не опасные	2 00 120 99 40 5	5	2964000	
Обслуживание ОС	Цеолит отработанный, загрязненный опасными веществами	4 42 501 00 00 0	4	43,977	Передача специализированной лицензированной организации на размещение

В данной документации учтены только основные виды отходов, образующиеся в процессе планируемой эксплуатации рассматриваемого объекта. Более детальная проработка со всеми видами отходов будет выполняться на дальнейшей стадии проектирования.

7.4.2 Оценка степени опасности отходов производства

Согласно Критериям отнесения отходов, к классу опасности для окружающей среды класс опасности отходов устанавливается по степени возможного вредного воздействия на окружающую среду (ОС) при непосредственном или опосредованном воздействии опасного отхода на нее. Отнесение отходов к классу опасности для ОС может осуществляться расчетным или экспериментальными методами.

Класс опасности отходов устанавливается на основании:

- Федерального классификационного каталога отходов (ФККО), утвержденного МПР РФ Приказом от 22 мая 2017 г. № 242 (ред. от 02 ноября 2018 г.), зарегистрировано в Минюсте РФ 8 июня 2017 г. за № 47008;
- Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды, утвержденных Приказ Минприроды России от 04.12.2014 г. № 536 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2015 г. № 40330).

Промышленные отходы подразделяются по степени опасности на классы:

- 1 класс – чрезвычайно опасные;
- 2 класс – высоко опасные;
- 3 класс – умеренно опасные;
- 4 класс – малоопасные;
- 5 класс – практически неопасные.

Отходы 1 класса опасности должны временно складироваться в герметизированной таре (специальные контейнеры) в специальном помещении, оборудованном вентиляцией. Отходы 2 класса – в закрытой таре (металлические контейнеры). Отходы 3 класса должны накапливаться отдельно (по видам и наименованиям образующихся отходов), в металлических закрытых емкостях, либо в металлических герметичных контейнерах, расположенных в помещении, оборудованном вентиляцией. Емкости должны быть промаркированы, обязательно иметь крышку. Все остальные отходы выше 3 класса могут накапливаться открыто-навалом на специально отведенных площадках, либо в металлических контейнерах. Предельное количество отходов в местах временного складирования определяется исходя из размеров отведенных площадок, емкостей, помещений. По мере достижения предельного количества отходы должны быть немедленно вывезены на постоянное место размещения, удалены сторонней организацией либо утилизированы.

Транспортировка отходов производства должна производиться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки и возникновения ситуаций, которые могут привести к авариям с причинением вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Классификация отходов производства приведена в соответствии с приказом МПР и экологии РФ от 30.09.2011 г. № 792 "Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов" и приказом МПР и экологии РФ от 22.05.2017 г. № 242 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов".

7.4.3 Обращение с отходами

Отнесение отходов к тому или иному классу опасности определяет способы их обращения, в соответствии с требованиями нормативных документов. Условия накопления, утилизации и размещения отходов на участке и передаче их для обработки, утилизации, обезвреживания и размещения определяются их качественными и количественными характеристиками, классом опасности.

АО "СИБИРЬ-ПОЛИМЕТАЛЛЫ" является действующим предприятием, ежегодно отчитывается по форме статистической отчетности, имеет утвержденные "Нормативы образования отходов и лимитов на их размещение", отработанную схему обращения с отходами производства.

На предприятии накопление (не более 11 месяцев) отходов производится на существующих площадках, откуда они по мере накопления передаются предприятиям соответствующего профиля или размещаются на специализированных объектах. Условия накопления определяются классом опасности отходов с учетом агрегатного состояния и требований, предъявляемых к надежности тары СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления".

Основным видом отходов рассматриваемого производства являются вскрышные породы рыхлые и скальные в смеси практически неопасные, планируемые к размещению в отвалах.

Накопление остальных видов отходов предусматривается по существующей на предприятии схеме. По мере достижения предельного количества предусматривается существующая схема обращения с отходами в спецорганизации (ООО "Благоустройство" и др.).

7.5 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

При эксплуатации производственных объектов, инженерных сетей и транспортных коммуникаций почвенный покров претерпевает сильные изменения. На части территории почвенный слой полностью снимается, а на прилегающей территории в почвенном слое могут происходить явления, нарушающие его свойства, связанные с запыленностью и загрязнением почвенного покрова.

Воздействие горного производства Степного месторождения на земли и ландшафт будет прямое (непосредственное) и косвенное (опосредованное).

Прямое воздействие приведет:

- к нарушению почвенного покрова;
- изменению ландшафта местности;
- снижению уровня грунтовых вод;
- уничтожению растительного покрова.

Прямое воздействие приведет к образованию нового техногенного ландшафта в результате строительства проектируемых объектов.

Вследствие косвенного воздействия открытых и подземных горных работ на территорию при доработке месторождения произойдет:

- загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ;
- загрязнение почвенного и растительного покрова при оседании вредных веществ на их поверхность;

- ухудшение условий произрастания растений и обитания диких животных; изменение режима грунтовых вод;
- загрязнение поверхностных вод загрязняющими веществами (неорганической пылью и взвешенными веществами, диоксидами азота и т.д.).

Поскольку по данным инженерных изысканий почвенный слой на территории, отведенной под отработку Степного месторождения, отсутствует, воздействие на почвенный покров на территории предприятия и за его пределами будет, в основном, происходить в результате оседания загрязняющих веществ, выбрасываемых при эксплуатации объектов рудника (косвенное воздействие).

Поскольку объекты горного производства Степного месторождения размещаются на территории действующего предприятия, в настоящее время уже оказывается воздействие на почвы прилегающих к промышленным площадкам территории. Эксплуатация проектируемого производства приведет к увеличению выбросов загрязняющих веществ.

Снятие ПРС планируется частичное, на большей территории снятия не требуется в виду отсутствия почвенно-растительного слоя. До начала работ по расширению карьерной выемки и отвалов вскрышных пород ПРС складировается в бурты для дальнейшего использования при рекультивации.

Выбросы загрязняющих веществ при доработке месторождения по составу аналогичны выбросам от действующего в настоящее время оборудования. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ показали отсутствие превышений ПДК на границе СЗЗ.

Выбросы загрязняющих веществ за пределами границы санитарно-защитной зоны не превышают предельно допустимых концентраций, значительного негативного влияния на состояние почв района оказывается не будет.

7.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир, водные биоресурсы

Основными факторами воздействия проектируемых промышленных объектов в процессе их эксплуатации на растительный и животный мир являются:

- изъятие ненарушенных природных территорий;
- загрязнение компонентов окружающей среды выбросами загрязняющих веществ;
- шумовое воздействие.

7.6.1 Растительность

Основными факторами воздействия на растительный мир в процессе эксплуатации объектов горного производства являются:

- уничтожение растительного покрова при снятии почвенно-растительного слоя;
- частичное повреждение растительного покрова транспортными средствами на прилегающей к проектируемым объектам территории;
- загрязнение растительного покрова и почвы прилегающих территорий выпадающими из атмосферного воздуха аэрозолями и пылью.

Механическое воздействие проявляется в изъятии или физическом уничтожении растительного покрова на участках и будет ограничиваться исключительно границами отвода земель. В результате механического воздействия происходит практически полное уничтожение естественной растительности.

Уничтожение растительного покрова будет происходить на землях при ведении работ по расширению карьера и отвалов, строительству очистных сооружений, прокладке инженерных коммуникаций.

Химическое загрязнение в зависимости от способа распространения поллютантов может быть:

- аэрогенным - в результате аккумуляции газообразных загрязняющих веществ в различных органах растений. В зависимости от количества загрязняющих веществ может отмечаться гибель растений в непосредственной близости от места выбросов, формирование пятен с отмершим растительным покровом;
- наземным - связанным с разливами нефтепродуктов, других загрязненных стоков на земную поверхность.

Влияние комплекса химических загрязнителей в зоне воздействия рассматриваемых объектов приводит к нарушению физиологических процессов в растительных организмах, что вместе с фактором вытаптывания приведет к исчезновению наименее толерантных биологических видов.

Как правило, антропогенное воздействие приводит к упрощению видового состава фитоценоза, формированию производного сообщества, в состав которого входят наиболее устойчивые коренные виды растений и растения, приспособленные к существованию в нарушенных местообитаниях.

Естественные ландшафты в районе размещения объекта в сильной степени преобразованы антропогенным воздействием.

По данным инженерно-экологических изысканий непосредственно на участке расположения объекта растительный покров практически полностью отсутствует либо представлена малочисленными рудеральными видами.

На прилегающей территории растительность представлена травянистым ярусом. Древесная растительность отсутствует. Таким образом, зеленые насаждения, подлежащие вырубке, на участке, выделенном под строительство и расширение проектируемых объектов, отсутствуют.

По результатам полевых маршрутных исследований установлено, что редкие и подлежащие охране, находящиеся под угрозой исчезновения, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Алтайского края, отсутствуют. Воздействие на краснокнижные виды растений оказываться не будет. Мероприятия по охране краснокнижных видов не разрабатываются.

7.6.2 Животный мир

В связи с тем, что проектируемые и реконструируемые объекты расположены на территории, сильно измененной антропогенным воздействием, влияние проектируемых объектов на животный мир будет носить в основном косвенный характер.

Ухудшение кормовой базы животных в результате загрязнения растительности и почвы выпадающими из атмосферного воздуха аэрозолями и пылью не произойдет в связи с незначительным изменением объемов выбросов загрязняющих веществ после реализации проектных решений.

Косвенные факторы влияют на состав фауны, численность, темпы прироста и другие биологические и экологические популяционные параметры, и выражаются в факторе беспокойства. Фактор беспокойства в первую очередь отражается на поведении животных,

которые обитают на территориях, сопредельных с промышленными площадками и их транспортными коммуникациями (в границах санитарно-защитной зоны).

В период эксплуатации проектируемых объектов главным фактором воздействия на животный мир является фактор беспокойства, связанный взрывными работами, с работой техники в карьере и на отвалах, движении по дорогам автомобильной и специализированной техники. Площади влияния фактора беспокойства многократно превышают территории, фактически занятые промышленными объектами. По мере удаления от источника беспокойства отрицательное влияние на фауну ослабевает.

Вместе с тем, после реализации проектных решений шумовое воздействие на прилегающие территории изменится незначительно, загрязнение атмосферного воздуха, почвы и растительности выбросами от промышленных объектов будет локализовано в пределах санитарно-защитной зоны предприятия.

Таким образом, воздействие на животный мир при доработке месторождения сохранится на существующем на сегодняшний день уровне.

7.7 Оценка воздействия на окружающую среду в аварийных ситуациях

Оценка воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности выполнены при следующих аварийных сценариях:

Сценарий 1 - аварийная ситуация, обусловленная полным разрушением автоцистерны топливозаправщика 10 м³ (9 м³ – 90 % заполнения), с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и дальнейшим его возгоранием – «пожар пролива»

Сценарий 1 рассматривается при эксплуатации и строительстве объекта.

Паровоздушная смесь, образующаяся при испарении дизельного топлива, не поднимается мгновенно вверх, а распространяется над поверхностью земли в виде облака. Диаметр облака, обычно, больше его высоты. Расстояние распространения облака взрывоопасной паровоздушной смеси зависит от условий во время разлива (ветер, влажность, температура). Анализ статистических данных показывает, что с увеличением массы пролитого дизельного топлива и температуры размеры взрывоопасных зон увеличиваются. Чем меньше величина массы пролитого дизельного топлива, тем менее существенно влияние температуры. Это обусловлено тем, что при малых массах пролитого дизельного топлива за нормативное время испарения улетучивается практически вся пролитая жидкость. Возникновение взрыва с переходом в пожар возможно только при условии контакта взрывоопасных концентраций дизельного топлива с источником зажигания.

При разрушении автоцистерны объём вытекшей жидкости принимается равным 90 % от общего объёма автозаправщика. Объём автозаправщика составляет 10 м³. Объём разлитого жидкого топлива составляет $V = 9,0 \text{ м}^3$.

В результате проведенной оценки воздействия возможной аварийной ситуации, обусловленной полным разрушением автоцистерны топливозаправщика 10 м³ (9 м³ – 90 % заполнения), с разливом дизельного топлива на поверхность и дальнейшим его возгоранием – «пожар пролива» на компоненты природной среды, установлено:

Площадь разлива дизельного топлива на поверхность: 180 м²;

Время выгорание общего объема топлива объемом 9 м³ произойдет за 6,4 минуты.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Максимально разовое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, г/с:

Выброс оксида углерода (CO)	0,03
Выброс Сажи (С)	0,03
Выброс диоксид азота	0,06
Выброс оксиды азота;	0,01
Выброс оксида серы (в пересчете на SO ₂),	0,016
Выброс синильной кислоты (HCN)	0,002
Выброс формальдегида (HCHO)	0,002
Выброс сероводорода (H ₂ S)	0,002
Выброс органических кислот (в пересчете на CH ₃ COOH)	0,008

Воздействие от аварийной ситуации с разливом нефтепродуктов на поверхность с последующим возгоранием в загрязнение атмосферного воздуха носит временный характер. Значения максимальных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ находятся в пределах допустимых значений.

При аварийном горении дизельного топлива линия 1 ПДК не выходит за линию санитарно-защитной зоны предприятия.

Оценка воздействия на водные ресурсы

При попадании дизельного топлива на грунт с последующим выгоранием основное возможное воздействие на гидрологическую среду может быть выражено в загрязнении подземных и поверхностных вод нефтепродуктами и продуктами их горения, основным из которых является сажа.

Территория проектирования оснащена системой водоотведения поверхностных вод с помощью водоотводных канав перехватывающих загрязненный сток с территории, который направляется на очистку. Ликвидация аварии при разливе топлива производится засыпкой песком и выемкой загрязненного грунта при этом основной объем топлива и продуктов его горения изымается из окружающей среды. Частично загрязняющие вещества вместе с поверхностными водами попадают в систему водоотведения, откуда направляется на очистку, за счет указанных мероприятий возможное воздействие от аварии на поверхностные и подземные воды будет минимизировано.

Воздействие на водные ресурсы оценивается как локальное, кратковременное, допустимое.

Оценка воздействия на почвенный покров и растительность

В случае, если разлив и возгорание топлива происходит на территории с имеющимся почвенным покровом, также могут произойти изменения физических, химических и микробиологических свойств почв, нарушение состояния растительного покрова на площади разлива топлива.

Оценка воздействия при обращении с отходами

В связи с тем, что отсутствуют методики оценки протекания веществ через различные категории грунтов, расчет объема, загрязненного топливом, грунта не производится.

Объем загрязненного грунта будет определяться визуально в после ликвидации аварийной ситуации.

Ликвидация аварийной ситуации (разлива дизельного топлива) производится засыпкой поверхности разлива песком. Загрязненный песок собирается и вывозится на утилизацию.

Сценарий 2 - аварийная ситуация, обусловленная полным разрушением автоцистерны топливозаправщика 10 м³ (9 м³ – 90 % заполнения) с разливом дизельного топлива на поверхность, без дальнейшего возгорания.

Сценарий 2 рассматривается при эксплуатации и строительстве объекта Возможными событиями, инициирующими аварии, могут быть:

- нарушение правил производства ремонтных и сварочных работ;
- механическое повреждение в результате столкновения автомобилей;
- коррозия автомобильного топливного бака.

Паровоздушная смесь, образующаяся при испарении дизельного топлива, не поднимается мгновенно вверх, а распространяется над поверхностью земли в виде облака. Диаметр облака, обычно, больше его высоты. Расстояние распространения облака взрывоопасной паровоздушной смеси зависит от условий во время разлива (ветер, влажность, температура). Анализ статистических данных показывает, что с увеличением массы пролитого дизельного топлива и температуры размеры взрывоопасных зон увеличиваются. Чем меньше величина массы пролитого дизельного топлива, тем менее существенно влияние температуры. Это обусловлено тем, что при малых массах пролитого дизельного топлива за нормативное время испарения улетучивается практически вся пролитая жидкость.

В результате проведенной оценки воздействия возможной аварийной ситуации, обусловленной полным разрушением автоцистерны топливозаправщика 10 м³ (9 м³ – 90 % заполнения), с разливом дизельного топлива на поверхность, без дальнейшего возгорания на компоненты природной среды установлено:

Площадь разлива дизельного топлива на подстилающую поверхность: 180 м². Время устранения аварии не более четырех часов.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Максимально-разовое количество загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- Сероводород (содержание 0.28 %) - 0,000350 г/с
- Углеводороды предельные С12-С19 (содержание 99.72 %) - 0,124650 г/с

При аварийном разливе дизельного топлива линия 1 ПДК находится в пределах границы СЗЗ.

Вклад воздействия от аварийной ситуации с разливом нефтепродуктов без возгорания (сценарий 3) в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, носит временный характер.

Оценка воздействия на водные ресурсы

При попадании дизельного топлива на грунт основное возможное воздействие на гидрологическую среду может быть выражено в загрязнении подземных и поверхностных вод нефтепродуктами.

Территория проектирования оснащена системой водоотведения поверхностных вод с помощью водоотводных канав перехватывающих загрязненный сток с территории, который направляется на очистку. Ликвидация аварии при разливе топлива производится засыпкой песком и выемкой загрязненного грунта при этом основной объем топлива изымается из

окружающей среды. Частично загрязнение вместе с поверхностными водами может попадать в систему водоотведения, откуда направляется на очистку, за счет указанных мероприятий возможное воздействие от аварии на поверхностные и подземные воды будет минимизировано.

Воздействие на водные ресурсы оценивается как локальное, кратковременное, допустимое.

Оценка воздействия на почвенный покров и растительность

В случае разлива топлива происходит на территории с имеющимся почвенным покровом, то могут произойти изменения физических, химических и микробиологических свойств почв, нарушение состояния растительного покрова.

Оценка воздействия при обращении с отходами

В связи с тем, что отсутствуют методики оценки протекания веществ через различные категории грунтов, расчет объема, загрязненного дизельным топливом, грунта не производился.

Объем загрязненного грунта будет определяться визуально в случае наступления аварийной ситуации.

Ликвидация аварийной ситуации (разлива дизельного топлива) производится засыпкой поверхности разлива песком. Загрязненный песок собирается и вывозится на утилизацию.

Сценарий 3 - аварийные сбросы сточных вод

В процессе эксплуатации объектов предприятия возможны аварийные сбросы сточных вод, случайные переливы жидких продуктов из емкостей, разрывы трубопроводов в результате коррозии и дефектов монтажа и т.п.

8 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух

С целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу рекомендуется предусматривать следующие мероприятия:

- орошение дорог, складов пылящих материалов в летний период для пылеподавления;
- содержание вентиляционных систем и аспирации в исправном состоянии;
- своевременная разгрузка уловленной пыли из бункеров пылегазоочистных установок;
- содержание автотранспорта и техники в технически исправном состоянии, проведение регулярного контроля состояния двигателей.

8.2 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на поверхностные водные ресурсы

Проектом предусмотрено проведение следующих мероприятий по охране поверхностных и подземных вод:

- сбор всех видов образующихся сточных вод с их дальнейшей передачей на очистные сооружения;
- очистка сточных вод до нормативов ПДК рыбохозяйственного значения при осуществлении сброса сточных вод в реку Степная;
- в целях рационального использования водных ресурсов на технологические и пожарные нужды используются очищенные сточные воды карьерного водоотлива, поверхностного стока;
- исключение неоправданного использования воды хоз.питьевого качества для технологических нужд;
- в период строительства и дальнейшей эксплуатации проектируемых объектов временное хранение отходов будет осуществляться на специально организованных местах в металлических контейнерах, исключающих контакт атмосферных осадков с отходами;
- регулярная очистка водопропускных лотков и канав.

С учетом предусматриваемых мероприятий воздействие проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды будет допустимым.

8.3 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Одной из главных задач при эксплуатации проектируемых объектов является задача сохранения и рационального использования земельных ресурсов. Для уменьшения воздействия на земельные ресурсы предусмотрены следующие природоохранные решения:

- соблюдение требований земельного законодательства;
- снижение площадей занимаемых земель за счет компактного размещения объектов;
- максимальное снижение объемов и интенсивности выбросов и сбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- накопление отходов производится на площадках в специализированные контейнеры в специально отведенных местах с последующим вывозом отходов.

- стоянка и заправка машин и механизмов ГСМ производится на специализированных площадках, не допуская подтеканий, пролива и попадания на грунт ГСМ (топлива или масла).
- перед въездом на участок работ необходимо организовать проверку техники на предмет отсутствия течей горюче-смазочных материалов;
- выполнение работ строго в пределах отведенных границ, предотвращение нарушения земель и почвенного слоя за пределами земельного отвода;
- максимальное использование грунта, полученного от разработки выемок при выполнении вертикальной планировки площадок, для обратной засыпки и отсыпки насыпей;
- рекультивация нарушенных земель после обработки месторождения. Проект рекультивации нарушенных земель будет разработан в составе проекта ликвидации промышленных объектов предприятия с учётом маркшейдерской съёмки карьера и отвалов по положению на год окончания добычных работ в карьере.

8.4 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Способы накопления отходов на территории предприятия определяются классом опасности веществ – компонентов отхода:

- отходы четвертого класса опасности накапливаются в бочках, контейнерах;
- отходы пятого класса опасности накапливаются открыто навалом, насыпью на специально оборудованных площадках.

Накопление всех видов отходов производится в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03. В процессе эксплуатации объекта все виды отходов будут накапливаться в специализированных местах (контейнерах, складах, площадках), расположенных на территории предприятия. По мере накопления отходы передаются специализированным предприятиям для использования, размещения или обезвреживания.

Накопление, использование, транспортировка отходов осуществляется централизованно через существующие службы предприятия.

Предельное количество накопления каждого из видов отходов определяется вместимостью специально предназначенных для хранения емкостей, баков и специально оборудованных площадок.

При организации площадок накопления отходов и использования специальной тары для их хранения, должна быть предусмотрена защита от влияния атмосферных осадков, а при нарушении герметичности тары или целостности отхода, например, люминесцентных ламп, возможность локализации источника загрязнения.

8.5 Мероприятия по охране растительного и животного мира, путей их миграции

8.5.1 Мероприятия по восстановлению и охране растительного мира

Комплекс мероприятий по восстановлению и охране растительного мира включает задачи:

- восстановление существующих фитоценозов в процессе биологической рекультивации на территории отчуждаемого участка;
- восстановление наличия полезных и редких видов растений методом интродукции через посев семян или посадку вегетативных органов;
- контроль состояния популяций видов;

- окультуривание дикорастущих зарослей: удаление сорных и конкурентных видов, внесение удобрений, мелиоративные работы, огораживание и другие необходимые меры;
- восстановление и озеленение нарушенных в процессе строительства территорий с формированием зон рекреации.

Основными природоохранными мероприятиями, направленными на снижение воздействия на растительный мир, являются:

- предотвращение нерегламентированного движения строительной и транспортной техники за пределами земельных отводов;
- недопущение несанкционированных случаев заправки, ремонта и мойки автотехники;
- выполнение производственного экологического контроля за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- уборка строительного мусора, разровнять неровности поверхности ландшафта.

В результате выполнения мероприятий, воздействие на растительность в период строительства и эксплуатации сводится к ее незначительному угнетению на территории, прилегающей к трассе.

8.5.2 Мероприятия по восстановлению и охране животного мира

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

В целях уменьшения воздействия на животный мир при осуществлении строительных работ предусмотрено:

- производство строительно-монтажных работ строго в границах, предоставляемых под строительство;
- перемещение строительной техники допускается только в пределах специально отведенных дорог;
- не допускается самовольно организовывать на территории свалки твердых коммунальных и строительных отходов;
- выполнять мероприятия по пожарной безопасности;
- исключить вероятность загрязнения ГСМ территории вдоль строящейся дороги;
- исключение несанкционированного отстрела и преследования животных;
- информирование работников о редких видах и требовать соблюдения мер их охраны.
- осуществлять и контролировать проведение рекультивации территории.

Во избежание образования дополнительного ущерба рыбным запасам предусматриваются следующие мероприятия:

- до начала проведения работ заключить с ФГБУ "Главрыбвод" договор на искусственное воспроизводство водных биологических ресурсов в целях компенсации ущерба, наносимого в результате выполнения работ на объекте, в соответствии с действующим законодательством;
- провести мероприятия по искусственному воспроизводу водных биологических ресурсов в целях компенсации ущерба в соответствии с представленными мероприятиями по возмещению наносимого вреда (компенсация ущерба) в результате негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания;
- уведомить территориальное управление федерального агентства по рыболовству о начале производства работ за 10 календарных дней;

- соблюдать режим использования водоохранных зон и прибрежных защитных полос согласно положения ст. 65 Водного Кодекса РФ;
- временные здания и сооружения, строительная техника и механизмы должны размещаться на специально отведенных строительно-административных площадках, находящихся за пределами прибрежных защитных полос водных объектов рыбохозяйственного значения;
- строительные работы осуществлять строго в соответствии с проектными решениями;
- не производить забор воды из водных объектов рыбохозяйственного значения;
- не допускать сброс неочищенных сточных вод в водные объекты с превышением нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ для воды водных объектов рыбохозяйственного значения, установленных Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения";
- ремонт и мойка спецавтотехники на месте проведения работ запрещается;
- не допускать попадание ГСМ, отходов и других вредных веществ в водоемы;
- после завершения работ провести рекультивацию и озеленение нарушенных земель;
- соблюдать требования законодательства о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов, водного законодательства, а также законодательства в области охраны окружающей среды о сохранении водных биологических ресурсов и среды их обитания.

В период эксплуатации объекта негативного воздействия на животный мир и растительность не происходит, однако, при эксплуатации необходимо:

- соблюдать меры безопасности исключая возникновение аварий, приводящих к утечкам ГСМ и пожарам;
- исключить использование ядохимикатов для уничтожения растительности.

8.6 Меры по предотвращению аварийных ситуаций

8.6.1 Анализ возможных аварийных ситуаций

Наиболее вероятные аварии

С учетом проведенного анализа в период реализации намечаемой деятельности к наиболее вероятным авариям и инцидентами на предприятии, оказывающим значимое воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации, относятся аварийные ситуации, обусловленные:

- а) горение дизельного топлива при разливе нефтепродуктов (разгерметизация цистерны топливозаправщика);
- б) испарение легких фракций дизельного топлива при разливе (разгерметизация цистерны топливозаправщика);
- в) аварийные сбросы сточных вод.

На проектируемом объекте для ликвидации аварийных ситуаций должен быть разработаны и составлены мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий в целях определения возможных пожароопасных ситуаций, сценариев их развития, порядка действий по локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций и пожара, а также порядка взаимодействия с работниками территориальных подразделений ГПС на соответствующих стадия развития пожара и конкретизации применяемых для этого технических средств. Данные мероприятия разрабатываются эксплуатирующим

подразделением, утверждается его руководителем, согласовывается с органами МЧС и при необходимости, с другими заинтересованными организациями.

За составлением мероприятий, своевременностью внесения в него изменений и дополнений (не реже одного раза в год) следит технический руководитель предприятия.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что основными условиями возникновения и развития аварий являются:

- нарушение или несоблюдение инструкций;
- нарушения в работе основного технологического оборудования в части:
- нарушение графиков осмотра и ремонта оборудования;
- использования оборудования, не соответствующего их паспортным данным;
- отсутствие проверки работоспособности оборудования;
- отказов в работе автоматических систем пожаротушения.

Показатели степени риска при возникновении чрезвычайной ситуации

Пожар автоцистерны с нефтепродуктами на территории рудника (период строительства и эксплуатации)

Частота наиболее вероятного сценария развития чрезвычайной ситуации составит $1,3 \cdot 10^{-4}$ год⁻¹.

В реализации наиболее вероятного сценария участвует 7,587 т. опасного вещества (дизельного топлива).

Максимальная обобщенная величина индивидуального риска персонала объекта составляет $4,14 \cdot 10^{-4}$ год⁻¹.

Величина индивидуального риска для персонала объекта при наиболее опасном сценарии составит $2,8 \cdot 10^{-7}$ год.

Величина индивидуального риска для персонала объекта при наиболее вероятном сценарии составит $3,14 \cdot 10^{-4}$ год⁻¹.

Индивидуальный риск для населения прилегающей территории составляет $1 \cdot 10^{-6}$ год.

Максимальная величина коллективного риска для персонала объекта, с учетом влияния чрезвычайных ситуаций природного характера, составляет $1,0 \cdot 10^{-3}$ год⁻¹ и уменьшается в зависимости от определенного количества персонала,

Контур риска уровня выше 10^{-5} год⁻¹ не выходят за территорию предприятия и, следовательно, уровень социального риска определяется, как приемлемый и составляет не более 10^{-6} год.

Сбросы неочищенных или загрязненных сточных вод в водные объекты возможны только при условии возникновения чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации относятся к запроектным авариям и в проекте не рассматриваются.

Выполняемые и осуществляемые на объекте инженерно-технические и организационные мероприятия соответствуют требованиям промышленной безопасности, которые предъявляются к подобным объектам.

Анализ возможных аварийных ситуаций при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов показал их малую вероятность с точки зрения предполагаемых экологических и связанных с ними последствий.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций, которые могли бы привести к нежелательным последствиям и негативным воздействиям на атмосферный воздух, весьма ограничена в связи с отсутствием технологических процессов, в результате которых возможно выделение и неорганизованный выброс значительных количеств и концентраций токсичных вредных веществ.

8.6.2 Мероприятия, направленные на минимизацию возникновения аварийной ситуации

Разрушение ёмкости топливозаправщика с разливом жидкого топлива по поверхности земли с последующим возгоранием (без возгорания)

- топливные баки заправщика оборудованы металлическими защитными щитками со стороны передней и боковых стенок и со стороны днища. Расстояние от топливного бака до щитков не менее 20 мм;
- инструмент и вспомогательное оборудование, применяемые для обслуживания топливозаправщика, не должны являться источником возникновения искры;
- соблюдение правил техники безопасности при транспортировке топлива;
- проведение своевременного инструктажа персонала;
- основные требования по технике безопасности должны быть изложены в виде удобочитаемых надписей, схем, указателей, размещенных на топливозаправщике в наглядных местах.

Аварийные сбросы сточных вод

Для предупреждения аварийных ситуаций на проектируемых объектах необходимо обеспечить:

- соблюдение технологических параметров и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и агрегатов, а также их своевременный ремонт;
- применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных сред;
- создание системы сбора загрязненного поверхностного стока с территории предприятия с последующей передачей на очистные сооружения.

8.6.3 Мероприятия, направленные на ликвидацию и минимизацию последствий аварийных ситуаций для окружающей природной среды

Организационные мероприятия

Для проектируемого объекта в соответствии с «Положением о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах» должен быть разработан План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах (ПМЛА), где должны быть рассмотрены возможные аварийные сценарии и места их возникновения и в связи с этим предусмотрены:

- мероприятия по локализации аварии и ликвидации ее последствий;
- мероприятия по эвакуации людей из аварийной зоны и оказание им при необходимости первой помощи;
- порядок взаимодействия аварийно-спасательных формирований;
- порядок привлечения технических средств для ликвидации аварии;
- привлечение аварийно-спасательных формирований;
- наличие внутреннего и наружного противопожарного водопровода;

- оснащение резервуаров хранения топлива на площадке энергокомплекса системой автоматического пожаротушения и орошения;
- организация системы водоотведения поверхностного стока с территории проектирования;
- своевременный сбор и передача отходов «Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более), код 9 19 201 01 39 3», «Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более), код 9 31 100 01 39 3» образующихся при ликвидации аварийной ситуации лицензированной организации.

В ПМЛА определены лица, ответственные за локализацию и ликвидации аварии, порядок их действий.

При аварийной ситуации, представляющей угрозу поражения людей и загрязнения окружающей среды, руководитель работ по ликвидации аварии, совместно со специалистами, должен:

- оценить обстановку, определить границы опасной зоны, принять меры по ее окружению и оцеплению;
- выявить людей, подвергшихся воздействию опасных веществ, и организовать им первую (доврачебную) помощь, вывести из опасной зоны, при необходимости отправить в ближайшее медучреждение;
- определить очередность работ;
- определить способы нейтрализации опасных веществ;
- определить меры безопасности;
- осуществлять общее руководство работами;
- исполнять порядок донесения в надзорные органы.

К принятию неотложных мер по указанию руководителя работ могут быть привлечены любые работники всех подразделений предприятия, оказавшихся вблизи места происшествия вне зависимости от их выполняемой работы и их принадлежности.

Все меры по ликвидации аварии с опасными веществами должны осуществляться с учетом их свойств и соблюдением мер предосторожности, указанных в аварийных карточках.

Оповещение об аварии происходит согласно разработанной схеме, утвержденной техническим руководителем предприятия.

На предприятии, в целях ликвидации и минимизацию последствий аварийных ситуаций, связанных с разгерметизацией ёмкости топливозаправщика, как в период строительства, так и в процессе эксплуатации организован тщательный контроль за исправностью спец. техники. Перед въездом на участок работ топливозаправщик проверяется на предмет исправности, в том числе на отсутствия течей горюче-смазочных материалов.

Технические мероприятия

На этапе строительства и эксплуатации предусмотрены следующие технические мероприятия, направленные на минимизацию последствий аварийных ситуаций на окружающую природную среду:

В случае разрушения ёмкости топливозаправщика с разливом жидкого топлива по поверхности земли без возгорания

- локализация разливов на территории объекта;
- откачка нефтепродуктов с поверхности свободного разлива устройствами сбора нефтепродуктов;

- откачка из мест накопления в углублениях рельефа;
- сплошное снятие верхнего слоя грунта и загрязненной растительности по средней глубине проникновения на площади загрязнения;
- выборочное снятие загрязненного грунта в местах более глубоких загрязнений;
- погрузка загрязненных остатков нефтесодержащего грунта и растительности для вывоза к месту их утилизации;
- организация производственно-экологического контроля в ходе и по завершению работ по ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов.

В случае разрушения ёмкости топливозаправщика с разливом жидкого топлива по поверхности земли с последующим возгоранием

На место происшествия выезжает пожарный расчет. Производится тушение пожара. После ликвидации возгорания приступают к следующим работам:

- сбор остатков нефтепродуктов,
- снятие загрязненного грунта;
- погрузка загрязненного грунта и растительности для вывоза к месту их утилизации;
- организация производственно-экологического контроля в ходе и по завершению работ по ликвидации аварийной ситуации.

В случае аварийных сбросов

При обнаружении аварийной ситуации производится:

- аккумулирование случайных переливов и возвращение их в систему очистных сооружений;
- предупреждение возможности аварийных сбросов сточных вод в естественные водоемы и водотоки.

Технологические мероприятия

На этапе строительства и эксплуатации предусмотрены следующие технологические мероприятия, направленные на минимизацию последствий аварийных ситуаций на окружающую природную среду:

В случае разрушения ёмкости топливозаправщика с разливом жидкого топлива по поверхности земли с последующим возгоранием (без возгорания)

- наличие внутреннего и наружного противопожарного водопровода;
- организация системы водоотведения поверхностного стока с территории проектирования;
- пространственная локализация аварии (в границах промплощадки).

Предусмотренные мероприятия позволят в короткие сроки ликвидировать аварийные ситуации и минимизировать их негативные последствия для окружающей природной среды.

Таким образом, организационные, технические и технологические мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций и минимизации последствий для окружающей среды позволят:

- сократить воздействие на атмосферный воздух за счет локализации, минимизации сроков ликвидации аварии и ее последствий;
- минимизировать воздействие на водные ресурсы путем сбора отвода загрязненного поверхностного стока;

- ограничить воздействие на земельные ресурсы организацией своевременного сбора и вывоза загрязненных грунтов.

Негативного воздействия на почвы прилегающих территорий, растительный покров и животный мир производится не будет в связи с локализацией аварийных ситуаций, как в период строительства, так и в процессе эксплуатации, в пределах промышленной площадки предприятия. Дополнительных мероприятий по минимизации последствий аварийных ситуаций на растительный покров и биоресурсы не требуется.

В случае аварийных сбросов

Для исключения возможности загрязнения окружающей среды сточными водами и жидкими продуктами производства предусмотрено:

- применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных сред;
- создание системы сбора загрязненного поверхностного стока с территории предприятия с последующей передачей на очистные сооружения.

9 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена на основании Основных технических решений (ОТР). На данном этапе выполнения ОВОС неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду связаны с тем, что в ОТР отсутствует подробная детализация технических решений. После разработки проектной документации в полном объеме в ОВОС будут внесены уточненные данные по воздействию проектируемых объектов на все компоненты окружающей природной среды.

10 КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММ МОНИТОРИНГА И ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

10.1 Общие положения о производственном экологическом контроле (мониторинге)

Необходимость организации экологического мониторинга закреплена в основных законодательных актах РФ, руководящих документах органов государственного контроля и надзора, а также в лицензионном соглашении на право пользования недрами.

В соответствии с Федеральным законом № 7-ФЗ от 10.01.02 "Об охране окружающей среды", статья 1, на территории РФ в области мониторинга и контроля состояния окружающей среды осуществляются:

- экологический мониторинг – как "комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов";
- экологический контроль – как "система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды".

В соответствии с ГОСТ Р 56063-2014 Программа экологического мониторинга входит в состав документации производственного экологического контроля (далее - ПЭК). Программа ПЭК разрабатывается на основании отнесения объекта к категории в соответствии с критериями, установленными постановлением Правительства РФ 31.12.2020 № 2398.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля (мониторинга) определены приказом Минприроды России от 28.02.2018 № 74 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля", а также ГОСТ Р 56059-2014, ГОСТ Р 56060-2014, ГОСТ Р 56061-2014, ГОСТ Р 56062-2014, ГОСТ Р 56063-2014.

Периодичность отбора и анализа проб определяется приказом Минприроды России №74 от 28.02.2018 г.

ПЭК осуществляется службами предприятия с привлечением аттестованных лабораторий и специализированных организаций, имеющих сертификаты на проведение соответствующих испытаний.

Производственный экологический контроль

Основными задачами производственного экологического контроля в области охраны окружающей среды являются:

- выявление и предотвращение нарушений требований федерального законодательства, законодательства субъектов РФ в области охраны окружающей среды и природопользования в период строительства;
- проверка соблюдения строительными организациями требований, условий, установленных законами, иными нормативными правовыми актами, разрешительными документами в области охраны окружающей среды;

- контроль соблюдения нормативов и лимитов воздействий на окружающую среду, установленных подрядным организациям соответствующими разрешениями, договорами, лицензиями и т.д.;
- оценка степени и масштаба негативного воздействия в случае нарушений строительной организацией проектных решений, требований нормативных и технических актов, природоохранного законодательства РФ;
- контроль выполнения предписаний, выданных должностными лицами, осуществляющими Государственный экологический надзор;
- наличие и выполнение строительными организациями планов мероприятий по устранению ранее выявленных нарушений Законодательства в области охраны окружающей среды.

Производственный экологический мониторинг

Задачи производственного экологического мониторинга в обобщенном виде можно сформулировать следующим образом:

- получить информацию по оценке экологического состояния района работ, уделяя внимание уже имеющим место преобразованиям режима и экосистемы;
- оценить возможности воздействия на экосистему района;
- оценить фактическое воздействие (определение источников, причин, степени и масштаба) антропогенных факторов;
- оценить эффективность природоохранных мероприятий.

Отчетность

Основными видами информационной продукции, создаваемой в рамках ПЭКиМ, являются:

- оперативная информация об экстремально высоком загрязнении окружающей среды и иных изменениях ее состояния, в т.ч. при аварийных ситуациях;
- отчеты по результатам мониторинга, полученным в ходе выполнения по отдельным программам;
- отчеты по выполнению производственного экологического контроля;
- отчеты по реализации планов природоохранных мероприятий;
- государственная статистическая отчетность по утвержденным формам.

10.2 Предварительная программа мониторинга атмосферного воздуха

Контроль за выбросами вредных веществ на предприятии должен выполняться в соответствии с Федеральным Законом «Об охране окружающей среды (с изменениями на 29 декабря 2015 года)», Задачей контроля качества выбросов в атмосферу являются:

- контроль содержания вредных веществ в выбросах;
- контроль уровня загрязнения атмосферы на границе ближайшей жилой зоны и на границе санитарно-защитной зоны;
- участие в разработке мероприятий по охране воздушного бассейна.

Основным видом производственного контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов для всех источников с организованным или неорганизованным выбросов является контроль непосредственно на источниках.

При организации контроля за соблюдением нормативов выбросов определяются категории источников выбросов в разрезе каждого вредного вещества, т.е. категория устанавливается для сочетания «источник – вредное вещество» для каждого источника и каждого загрязняющего вещества.

Исходя из определенной категории сочетания «источник – вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля соблюдения ПДВ (ВСВ):

I категория:

- IA-1 раз в месяц;
- IB -1 раз в квартал;

II категория:

- IIA – 1 раз в квартал;
- IIB – 2 раза в год;

III категория – 1 раз в год;

- IIIA – 2 раза в год;
- IIIB – 1 раз в год;

IV категория – 1 раз в 5 лет.

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

Согласно п. 5.1 СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест» необходимо заключение договора с аккредитованной лабораторией, имеющей право на проведение исследований на границе СЗЗ и в жилой зоне. Периодичность контроля согласовывается с местными органами санитарного надзора, и утверждается директором предприятия.

Для контроля качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны проектом предлагается проводить исследования по типу «подфакельных» наблюдений с учетом направления ветра. Количество контрольных точек на границе санитарно-защитной зоны – две («подфакельная» и «фоновая»).

Контрольные точки на границе санитарно-защитной зоны выбираются специалистами лаборатории в момент отбора проб, с учетом направления ветра.

Исследования загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны рекомендуется проводить посезонно по загрязняющим веществам, расчетная концентрация которых на границе нормированных территорий достигает 0,1 ПДК. Исследования следует проводить не менее пятидесяти дней на каждый ингредиент в отдельной точке.

Исследования загрязнения атмосферного воздуха на границе ближайшей жилой застройке рекомендуется проводить посезонно по приоритетным веществам, расчетная концентрация которых на данной территории $\geq 0,1$ ПДК. Исследования следует проводить не менее пятидесяти дней на каждый ингредиент в контрольной точке.

Исследования на границе СЗЗ и границу ЖЗ будет выполнять лаборатория, имеющая аттестат аккредитации в данной области.

Контроль технического состояния автотранспорта и замеры содержания вредных примесей в выхлопных газах осуществляются транспортным управлением предприятия не реже одного раза в год.

10.3 Предварительная программа мониторинга поверхностных вод и подземных вод

Программа мониторинга водных объектов разрабатывается в соответствии с требованиями ст. 39 Водного кодекса РФ, постановлением Правительства РФ от 10.04.2007 г. № 219.

Мониторинг осуществляется в целях:

- своевременного выявления и прогнозирования развития негативных процессов, влияющих на качество воды в водных объектах и их состояние, разработки и реализации мер по предотвращению негативных последствий этих процессов;
- оценки эффективности осуществляемых мероприятий по охране водных объектов;
- информационного обеспечения управления в области использования и охраны водных объектов, в том числе, в целях государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов.

Мониторинг включает в себя:

- регулярные наблюдения за состоянием водных объектов, количественными и качественными показателями состояния водных ресурсов, а также за режимом использования водоохранных зон;
- сбор, обработку и хранение сведений, полученных в результате наблюдений;
- внесение сведений, полученных в результате наблюдений, в государственный водный реестр;
- оценку и прогнозирование изменений состояния водных объектов, количественных и качественных показателей состояния водных ресурсов.

Мониторинг состоит из:

- мониторинга поверхностных водных объектов с учетом данных мониторинга, осуществляемого при проведении работ в области гидрометеорологии и смежных с ней областях;
- мониторинга состояния дна и берегов водных объектов, а также состояния водоохранных зон;
- наблюдения за качеством сточных вод;
- наблюдений за водохозяйственными системами, в том числе, за гидротехническими сооружениями, а также за объемом вод при водопотреблении и водоотведении.

В основе организации и проведения наблюдений за качеством поверхностных водных объектов лежат следующие принципы: комплексность и систематичность наблюдений, согласованность сроков их проведения с характерными гидрологическими ситуациями, определение показателей качества воды едиными методами.

Водопользователи в порядке, установленном законодательством РФ, ведут учет объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных и (или) дренажных вод, их качества; ведут регулярные наблюдения за водными объектами (их морфометрическими особенностями) и их водоохранными зонами.

Отбор проб для проведения регулярных наблюдений за загрязнением воды водотоков проводят в пунктах наблюдений. Пункты наблюдений устанавливаются с учетом существующего использования водотока.

Для всех пунктов обязательным является определение в воде морфометрических и химических показателей, санитарно-паразитологических показателей.

Отбор проб, транспортирование и подготовка к хранению проб воды, предназначенных для определения показателей ее состава и свойств, должно осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012.

Отбор проб проводят для исследования качества воды, для принятия корректирующих мер, при обнаружении изменений кратковременного характера; исследования качества воды для установления программы исследований или обнаружения изменений долгосрочного характера; определения состава и свойств воды по показателям, регламентированным в нормативных документах (НД); идентификации источников загрязнения водного объекта.

Отобранные пробы должны быть в тот же день доставлены в лабораторию и проанализированы в течение 72 часов с момента отбора.

Рекомендуется ведение мониторинга качества воды реки Степная в следующих створах:

- фоновый створ, р. Степная, 500 выше места сброса сточных вод;
- р. Степная, створ сброса сточных вод;
- контрольный створ р. Степная, 500 м ниже сброса сточных вод.

Наблюдения за воздействием на поверхностные воды включают следующие наблюдаемые параметры:

- биологический анализ (ОКБ, ТКБ, колифаги, возбудители кишечных инфекций, жизнеспособные яйца гельминтов жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших);
- количественный химический анализ (рН, БПК₅, взвешенные вещества, содержание железа общего, ион аммония, нитриты-ион, нитраты-ион, сульфаты, хлориды, кальций, медь, цинк, свинец, нефтепродукты).

В соответствии с приказом МПР России от 06.02.2008г. № 30 проводятся наблюдения за водоохранной зоной р. Степная 1 раз в квартал в течении года. Наблюдения ведутся за эрозионными процессами (густота эрозионной сети, изменение эрозионной сети); экосистемой водо- охранных зон (залуженные участки, участки под кустарниковой растительностью, участки под древесной и древесно-кустарниковой растительностью).

Контроль качества сточных вод и эффективности работы очистных сооружений

На промышленной площадке Степного рудника образуются;

- хозяйственно-бытовые сточные воды,
- поверхностные сточные воды с производственной площадки,
- карьерные сточные воды.
- подотвальные сточные воды.

В рамках производственного экологического контроля необходимо проводить наблюдения за составом сточных вод и эффективностью очистки очистных сооружений. В связи с тем, что при реализации проектных решений на предприятии будет организована очистка сточных вод на четырех установках очистки со сбросом вод смешанным потоком в одной точке рекомендуется контроль параметров сточных всех сточных вод и эффективности очистки на всех очистных сооружениях.

Мониторинг подземных вод

При мониторинге подземных вод перечень наблюдаемых параметров определяется механизмом техногенного воздействия и особенностями компонентов самой гидрогеологической среды, на которые распространяется техногенное воздействие.

В настоящее время на промплощадке предприятия существует режимная сеть наблюдательных скважин.

Наблюдения за воздействием карьерного водоотлива и влияния отвалов на подземные воды включают следующие наблюдаемые параметры:

- уровень подземных вод (контроль развития депрессии);
- качество подземных вод: количественный химический анализ (рН, жесткость общая, сухой остаток, содержание железа общего, ион аммония, нитриты-ион, нитраты-ион, сульфаты, хлориды, кальций, магний, медь, цинк, свинец, нефтепродукты).

10.4 Предварительная программа мониторинга растительного мира

Задача мониторинга – контроль влияния объекта на состояние растительности; контроль состава и структуры растительного покрова на территории зоны воздействия; вычленение роли разных факторов в техногенной трансформации растительности.

Объекты наблюдения – отдельные виды растений и растительные сообщества на пробных площадках.

Обоснование пространственной сети – на экспонированных участках, по градиенту загрязнения на тех же пробных площадках топоэкологического профиля, что заложены для целей экологического мониторинга почвенного покрова.

Пробные площадки на топоэкологическом профиле должны быть заложены с учетом ландшафтного разнообразия и градиента загрязнения.

Методической основой мониторинга растительности является интегральная оценка состояния биоценозов в условиях техногенного воздействия. Для этой оценки используются следующие показатели:

Индекс изменения обилия вида (ΔO);

Индекс изменения состояния и продуктивности флористических сообществ (ΔW), для получения которых необходимо иметь следующие данные:

- биометрические показатели (видовой состав, проективное покрытие (балл), ярусность, жизненность, обилие (%), фенологическое состояние);
- биомасса флористических сообществ и встречаемость видов;
- возрастной состав популяций.

Эти данные будут получены при мониторинговом обследовании территории, включающем:

- рекогносцировочное обследование;
- картирование с составлением характеристик контуров;
- закладка постоянных пробных площадей в местах контрольных точек (пробных площадей) на проведение почвенных исследований и наблюдений за растительностью;
- проведение на пробных площадках геоботанических описаний, в результате которых будут получены биометрические показатели;
- определение индекса биомассы растительных сообществ.

Периодичность изучения флоры на пробных площадях определяется степенью техногенной нагрузки и устанавливается ежегодно для растительности.

Мониторинг загрязнения почв должен проводиться в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84 и ГОСТ 17.1.5.05-85, СанПиН 2.1.7.1287-03 и методическими рекомендациями по проведению полевых и лабораторных исследований почв и растений при контроле загрязнения окружающей среды металлами (М., Гидрометеиздат, 1981). В соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84 отбор проб проводят для контроля загрязнения почв и оценки качественного состояния почв естественного и нарушенного сложения. Показатели, подлежащие контролю, выбирают на основании требований ГОСТ 17.4.2.01-81 и ГОСТ 17.4.2.02-83.

Периодичность отбора проб: для химического, бактериологического и гельминтологического анализов отбор производят не менее 1 раза в год, для контроля загрязнения тяжелыми металлами - не менее 1 раза в 3 года.

Адаптированная к условиям местности система пробоотбора должна отвечать ряду условий, обеспечивающих оптимизацию и достоверность проводимых исследований:

- представительность системы пробоотбора, привязанной к потенциальным источникам загрязнения обеспечивается выбором точек пробоотбора в типичных для исследуемой территории типах и подтипах почв;
- в системе пробоотбора, по возможности, должны быть представлены в существующих пропорциях все сложившиеся в данной местности экосистемы (лесные, луговые и др.).

При отборе проб почвы следует руководствоваться требованиями ГОСТ 17.4.3.01, ГОСТ 28168.

Периодичность изучения флоры на пробных площадях определяется степенью техногенной нагрузки и устанавливается ежегодно для растительности. Проведение аналитических работ в почвенных образцах 1-2 раза в год.

10.5 Предварительная программа мониторинга животного мира

Цель мониторинга – выявление степени антропогенной трансформации наблюдаемых параметров животного мира.

Параметры наблюдений: видовой состав, плотность, общая численность, возрастная структура популяции, содержание тяжелых металлов (меди, кобальта и свинца) в тканях животных.

Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами животного мира принимается по результатам анализа геохимических данных состояния компонентов окружающей среды при наличии свидетельств о загрязнении и/или по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его угнетении.

Традиционно при определении трансформации экосистем уделяется внимание выбору отдельных показательных организмов, так называемых видов-индикаторов. Этот выбор осуществляется на основе специфической реакции видов на действие конкретного антропогенного фактора. В связи со сложностью отбора видов-индикаторов предлагается в качестве объектов мониторинга выбрать ключевые виды.

Мониторинг состояния фауны осуществляется методами экспертной оценки, маршрутных учетов, отловов и сборов животных (насекомых, моллюсков, червей, рыб, амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих и др.).

Мониторинговые исследования разумно приурочить к сезону максимальной активности животных – май-июль.

Оценивать следует видовой состав таксонов, биоценотическую приуроченность, обилие особей, характер их пребывания на территории. По возможности нужно определить пол и возраст животных для прогнозирования динамики развития популяций.

Периодичность мониторинга рекомендуется принять 1 раз в 3 года в течении всего жизненного цикла предприятия. Форма предоставления результатов – сводный отчет.

10.6 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области обращения с отходами

Контроль в области обращения с отходами производства и потребления включает:

- контроль за соблюдением требований экологических и санитарно-эпидемиологических норм и правил при организации, эксплуатации мест накопления и размещения отходов;
- учёт образовавшихся, накопленных, переданных по договору сторонним организациям для обезвреживания, утилизации, размещения и/или направленных на размещение на собственных объектах конечного размещения отходов, утилизацию в производственных процессах предприятия;
- наличие действующих договоров на передачу отходов специализированным организациям, имеющим действующие лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности (в случае передачи отходов I-IV классов опасности для транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения);
- наличие у организаций, принимающих лом и отходы цветных и черных металлов, лицензии на деятельность по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных металлов, цветных металлов;
- наличие и соблюдение правил обращения с отходами производства и потребления;
- своевременный вывоз отходов с соблюдением срока накопления отходов (не более 11 месяцев);
- контроль состояния территории производственных площадок, своевременная уборка территории.

Контроль за обращением с отходами проводится ответственными лицами, назначенными внутренним приказом за подписью директора предприятия. Все сотрудники, допущенные к работам по обращению с отходами I-IV класса опасности, обязаны иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с отходами I-IV класса опасности.

Ответственным лицом, имеющим соответствующий допуск к работе по обращению с отходами I-IV класса опасности, осуществляется регулярный осмотр мест накопления пожароопасных и иных видов отходов, с целью определения технического состояния мест накопления (герметичность контейнеров, наличие противопожарных средств в местах хранения пожароопасных отходов, состояние покрытия площадок накопления отходов и т. п.).

Складирование отходов на объектах временного накопления (в течение периода, не превышающего 11 месяцев), где осуществляется перегрузка и подготовка отходов для последующего транспортирования на предприятия по переработке либо к местам постоянного размещения, осуществляется также на площадках с твердым покрытием, исключающих просачивание фильтрата в нижние горизонты, в герметичных контейнерах, обеспечивающих селективный сбор отходов, силами сотрудников организации под

контролем лиц, назначенных ответственными за обращение с отходами I-IV класса опасности.

Лицом, ответственным за деятельность по обращению с отходами, ведется журнал учёта движения отходов, отслеживаются выполнения условий договоров со сторонними организациями по приему/сдаче отходов производства и потребления.

Учет в области обращения с отходами ведется в соответствии с Порядком, утвержденным Минприроды России; статистический учет в области обращения с отходами ведется в соответствии с Порядком, утвержденным Росстатом.

В соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28.02.2018 г. N 74 производственный контроль в области обращения с отходами должен содержать программу мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду.

Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объектов размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду

Несмотря на то, что Западный отвал полностью заполнен и не будет использоваться для размещения вскрышных пород, мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов предлагается проводить как на Западном, так и на «Юго- Восточном отвале вскрышных пород», а также в пределах их воздействия на окружающую среду.

Мониторинг включает в себя следующие компоненты окружающей среды:

- атмосферный воздух;
- поверхностные водные объекты;
- подземные воды;
- техногенные отложения.

Контроль атмосферного воздуха предлагается проводить:

- расчетным методом в соответствии с План-графиком контроля за соблюдением нормативов выбросов на проектируемых источниках выбросов (Юго-Восточный отвал: ИЗА № 6007, пыль неорганическая: 70-20 % SiO₂, 1 раз в год; Западный отвал: ИЗА № 6006, пыль неорганическая: 70-20 % SiO₂, 1 раз в год).
- инструментальным методом в соответствии с «Программой производственного контроля атмосферного воздуха...».

Для контроля воздействия объектов размещения отходов на поверхностные воды рекомендуется ведение мониторинга качества воды реки Степная в следующих створах:

- фоновый створ, р. Степная, 500 выше места сброса сточных вод;
- контрольный створ р. Степная, 500 м ниже сброса сточных вод.

Мониторинг поверхностных вод предлагается проводить в соответствии с План-графиком аналитического контроля по природным поверхностным водам реки Степная, при наличии стоков.

Для оценки воздействия отвалов вскрышных пород предлагается использовать существующие на предприятии наблюдательные скважины 5 и 8. Мониторинг в указанных скважинах следует проводить в соответствии с План-графиком аналитического контроля подземных вод. Периодичность контроля: 4 пробы в год в каждой скважине, по сезонам (кварталам).

Наблюдение за техногенными отложениями включают в себя визуальный контроль возможных отклонений от установленных параметрах функционирования объекта размещения отходов, включая наличие запрещенных к размещению отходов на объекте. Периодичность контроля 1 раз в квартал.

11 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИЗ ВСЕХ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ

Несмотря на то, что отказ от реализации объекта позволит не привносить на территорию риски дополнительного воздействия на окружающую среду, «нулевой вариант» (отказ от деятельности) не принимается, как оптимальный, так как не позволяет достичь цели намечаемой хозяйственной деятельности и выполнить лицензионные требования.

Негативное воздействие на окружающую среду при реализации Варианта 2 ниже по объему выбросов загрязняющих веществ и образованию отходов, и выше, чем при реализации Варианта 1 по объему сточных вод.

В связи с тем, что качество руды, добываемой подземным способом, снижается по сравнению с открытой добычей примерно на 30 %, а себестоимость добычи 1 т руды возрастает на 70 – 80 %, по экономической эффективности доработки месторождения более приемлем открытый способ.

Принятие необходимых природоохранных мер позволит вести добычу полезных ископаемых в пределах месторождения экономически целесообразно и без превышений нормативов качества окружающей природной среды.

12 МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОДГОТОВКЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно "Положению об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации" п. 4.6, информирование и участие общественности в процессе оценки воздействия на окружающую среду осуществляется следующим образом:

- заказчик осуществляет информирование общественности о намечаемой деятельности путём публикации в официальных изданиях органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления, на территории которых намечается реализация хозяйственной деятельности информации о: названиях, целях и месторасположении намечаемой деятельности; наименовании и адресе Заказчика или его представителя; примерных сроках проведения ОВОС; органе, ответственном за организацию общественного обсуждения; предлагаемой форме общественного обсуждения, а также о форме представления замечаний и предложений; сроках и месте доступности технического задания по оценке воздействия на окружающую среду;
- заказчик осуществляет дополнительное информирование участников процесса оценки воздействия на окружающую среду, которое может осуществляться путём распространения информации (о намечаемой хозяйственной и иной деятельности, включая цель её реализации, о возможных альтернативах, сроках осуществления и предполагаемом месте размещения, о затрагиваемых административных территориях, о возможности трансграничного воздействия, о соответствии территориальным и отраслевым планам и программам, о состоянии окружающей среды, которая может подвергнуться воздействию, и её наиболее уязвимых компонентах, о возможных значимых воздействиях на окружающую среду и мерах по уменьшению или предотвращению этих воздействий) по радио, на телевидении, в периодической печати, через Интернет и иными способами, обеспечивающими распространение информации в течение 30 дней со дня опубликования информации;
- заказчик принимает и документирует замечания и предложения от общественности. Данные замечания учитываются при составлении технического задания по оценке воздействия на окружающую среду и должны быть отражены в материалах по оценке воздействия на окружающую среду;
- заказчик обеспечивает доступ к техническому заданию заинтересованной общественности и других участников процесса оценки воздействия на окружающую среду с момента его утверждения и до окончания процесса оценки воздействия на окружающую среду;
- на этапе выполнения оценки воздействия на окружающую среду Заказчик организует проведение предварительных консультаций с целью определения участников процесса ОВОС, в том числе заинтересованной общественности, целесообразности (нецелесообразности) проведения общественных слушаний по материалам оценки воздействия на окружающую среду;
- информация о сроках и месте доступности предварительного варианта материалов ОВОС, о дате и месте проведения общественных слушаний публикуется Заказчиком в средствах массовой информации не позднее, чем за 30 дней до их проведения;
- предоставление предварительного варианта материалов ОВОС общественности для ознакомления и представления замечаний проводится Заказчиком в течение 30 дней, но не позднее, чем за 2 недели до окончания общественных обсуждений (проведения общественных слушаний);

- порядок проведения общественных слушаний определяется органами местного самоуправления при участии Заказчика и содействия заинтересованной общественности. Все решения по участию общественности оформляются документально. При проведении общественных слушаний составляется протокол, в котором чётко фиксируются основные вопросы обсуждения, а также предмет разногласий между общественностью и Заказчиком (если таковой был выявлен). Протокол подписывается представителями органов исполнительной власти и местного самоуправления, граждан, общественных организаций, Заказчика и входит в качестве одного из предложений в окончательный вариант материалов ОВОС;
- заказчик осуществляет принятие от граждан и общественных организаций письменные замечания и предложения и документирует их в приложениях к материалам по оценке воздействия на окружающую среду в течение 30 дней после окончания общественного обсуждения;
- заказчик обеспечивает доступ общественности к окончательному варианту материалов по оценке воздействия на окружающую среду в течение всего срока с момента утверждения последнего и до принятия решения о реализации намечаемой деятельности.

В рамках процесса оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по проекту "Технический проект на отработку Степного месторождения полиметаллических руд открытым способом. Дополнение 1" будет проведено информирование общественности и заинтересованных сторон.

Информирование о проведении общественных обсуждений осуществляется через официальные публикации в СМИ п. 4.8. Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного Приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 № 372.

13 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Промплощадка Степного рудника находится в Алтайском крае, Змеиногорском районе.

Специфика рассматриваемого предприятия, ведущего открытые горные работы, заключается в разработке и перемещении значительных объемов горной массы. Это определяет применение мощного горнотранспортного оборудования, дающего значительную акустическую нагрузку на окружающую среду.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ при доработке месторождения являются:

- карьер (пыление при работе бурового станка, выбросы выхлопных газов при работе ДВС, взрывные работы, добычные работы);
- внутренний проезд (транспортировка добытой руды, планировка автодорог, пыление из-под колес, выброс пыли с поверхности транспортируемого материала);
- комплекс очистных сооружений;
- топливозаправочный пункт (заправка топливом);
- вспомогательные работы (рытье водоотводных кюветов, выхлопные газы);
- отвальное хозяйство (складирование вскрышных пород);
- рудный склад (планировочные работы, работа погрузчика).

С целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу рекомендуется предусматривать следующие мероприятия:

- орошение дорог, складов пылящих материалов в летний период для пылеподавления;
- содержание автотранспорта и техники в технически исправном состоянии, проведение регулярного контроля состояния двигателей и т.д.

Воздействие на атмосферный воздух, связанное с эксплуатацией разреза, прогнозируется как долговременное, умеренное и локальное, в пределах санитарно-защитной зоны предприятия.

Воздействие на атмосферный воздух, связанное с взрывными работами на разрезе, прогнозируется как залповое, умеренное.

Одним из источников воздействия предприятия на поверхностные водные объекты является – сброс сточных вод.

При эксплуатации месторождения производится откачка карьерных, подотвальных, поверхностных (дождевых и талых) вод, а также бытовых стоков. Предприятие осуществляет сброс сточных вод в р. Степная через напорный коллектор после очистных сооружений с механическим, физико-химическим методом очистки и очистных сооружений биологической очистки.

Воздействие на поверхностные водные ресурсы от сброса в реку Степная осуществляется в рамках нормативных значений для водотоков первой категории.

Основным видом отходов рассматриваемого производства являются вскрышные породы рыхлые и скальные в смеси практически неопасные, планируемые к размещению в отвалах. Накопление остальных видов отходов предусматривается по существующей на предприятии схеме.

По мере отработки месторождения предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

В целом суммарный уровень потенциального воздействия объекта является допустимым и соответствует требованиям российских нормативных документов в области охраны окружающей среды. Общий характер остаточного воздействия на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта с учетом существующего состояния оценивается как слабое.

Намечаемая деятельность может быть реализована при условии строгого соблюдения требований экологической и природоохранной безопасности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
2. Федеральный закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ;
4. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;
5. Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
6. Федеральный закон от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире»;
7. Федеральный закон от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;
8. Федеральный закон от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;
9. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;
10. Приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».
11. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий"
12. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»,
13. ГОСТ 26213-91 «Почвы. Методы определения органического вещества»,
14. ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания»,
15. Постановление Правительства РФ № 140 от 23.02.94 г. «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы»
16. Постановление Правительства РФ № 222 от 03.03.2018 г. "Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон"
17. ГОСТ 12.1.003-83 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности. Обозначение."
18. СНиП 23-03-2003 "Защита от шума"
19. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки"
20. МУК 4.3.2194-07 "Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях"
21. Методическое пособие «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» НИИ ВОДГЕО
22. Приказ МПР РФ от 22 мая 2017 г. № 242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов";
23. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 г. № 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду"
24. Приказ МПР и экологии РФ от 30.09.2011 г. № 792 "Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов"
25. Приказ МПР и экологии РФ от 22.05.2017 г. № 242 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов"
26. СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления"
27. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно

- допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения"
28. Постановление Правительства РФ 31.12.2020 № 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий"
 29. Приказ Минприроды России от 28.02.2018 № 74 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля",
 30. ГОСТ Р 56059-2014 "Производственный экологический мониторинг".
 31. ГОСТ Р 56060-2014 "Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов."
 32. ГОСТ Р 56061-2014 "Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля."
 33. ГОСТ Р 56062-2014 "Производственный экологический контроль. Общие положения".
 34. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»
 35. Постановление Правительства РФ от 10.04.2007 г. № 219 "Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов"
 36. ГОСТ 31861-2012 "Вода. Общие требования к отбору проб"
 37. Приказ МПР России от 06.02.2008г. № 30 "Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами, заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями"
 38. ГОСТ 17.1.5.05-85 "Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков".
 39. СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы".
 40. ГОСТ 17.4.4.02-84 "Охрана природы (ССОП). Почвы".
 41. ГОСТ 17.4.2.01-81 "Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния".
 42. ГОСТ 17.4.2.02-83 "Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания".
 43. ГОСТ 17.4.3.01 "Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб".

ПРИЛОЖЕНИЯ



Приложение А
Техническое задание на ОВОС

