

Заказчик - АО «Рудник Каральвеем»

**«Проект разработки запасов глубоких горизонтов и
флангов Каральвеемского золоторудного месторождения»**

**Предварительный вариант оценки воздействия
на окружающую среду**

РК(М)-67/21-ОВОС

Том 1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Москва

2023 г.

Заказчик - АО «Рудник Каральвеем»

**«Проект разработки запасов глубоких горизонтов и
флангов Каральвеемского золоторудного месторождения»**

**Предварительный вариант оценки воздействия
на окружающую среду**

РК(М)-67/21-ОВОС

Том 1

Генеральный директор

Д.В. Сипратов

Главный инженер проектов



И.А. Мальцев




Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Москва

2023 г.

Состав проектной документации

Том	Обозначение	Наименование	Примечание
	РК(М)-67/21-ОВОС-СД	Состав документации	
1	РК(М)-67/21-ОВОС.1	Том 1 ПЗ	
2	РК(М)-67/21-ОВОС.2	Том 2 Текстовые приложения	
		Графическая часть	

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №									
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №							ПК(М)-67/21-ОВОС-СД		
			Изм.	Кол.уч	ЛистА	№докум.	Подп.	Дата			
			Разраб.	Аминькаева							
			Проверил								
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №	Н.контр	Сандаков				Состав документации	Стадия	Лист	Листов
									П	2	77
			ГИП	Мальцев					ООО «Голд Плюс»		

Состав исполнителей

Должность	Подпись	Дата	Фамилия И.О.
Главный инженер проекта		28.06.2023	Мальцев И. А.
Ведущий инженер		28.06.2023	Аминькаева Ю.Г.
Нормоконтроль		28.06.2023	Сандаков Э.Г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						Лист
							PK(M)-67/21-ОВОС.1	3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Содержание книги Том 1

Состав проектной документации	2
Состав проектной документации	3
Состав исполнителей.....	4
Содержание книги Том 1	5
1 Характеристика планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернатив, в том числе отказа от деятельности.....	7
1.1 Общие сведения.....	7
1.2 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности	15
2 Современное состояние территории, на которую может оказать влияние планируемая (намечаемая) хозяйственная и иная деятельность	16
2.1 Краткая физико- георграфическая характеристика	16
2.2 Климатическая характеристика	17
2.3 Оценка сложности геологического строения шахтного поля	21
2.1 Гидрогеологическая характеристика.....	22
2.2 Оценка радиационной безопасности земельного участка	25
2.3 Почвенная характеристика	25
2.4 Растительный мир.....	28
2.5 Животный мир	30
2.6 Социально-экономическая обстановка	32
2.7 Зоны с особым режимом природопользования	33
2.7.1 Особо охраняемые территории	33
2.7.2 Объекты культурного наследия	34
2.7.1 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы	34
2.7.2 Сведения об иных территориях (зонах) с особыми режимами использования территории, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	34
2.7.3 Сведения об краснокнижных животных и растений	35
2.7.1 Защитный статус лесов	36
2.7.1 Зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.....	36
2.7.2 Месторождение полезных ископаемых.....	37
2.7.3 Скотомогильники	37
3 Описание альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности, включая планируемые варианты размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду	38
4 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности. Оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий. Выявление возможных воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив	39

Инв. № подл.	Взам. Инв. №					Подп. и дата	2.7.1 Защитный статус лесов36	
							2.7.1 Зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.36	
							2.7.2 Месторождение полезных ископаемых.....37	
							2.7.3 Скотомогильники37	
							3 Описание альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности, включая планируемые варианты размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду38	
							4 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности. Оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий. Выявление возможных воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив39	
							PK(M)–67/21-ОВОС.1	Лист
								4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

4.1	Качественный и количественные показатели намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	39
4.1	Прогноз последствий намечаемой деятельности на природную среду территории.....	43
5	Мероприятия, предотвращающие и (или) уменьшающие негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации.....	50
5.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	50
5.1	Мероприятия по снижению шумового воздействия	51
5.2	Мероприятия по оборотному водоснабжению – для объектов производственного назначения.....	52
5.3	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова.....	53
5.4	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию транспортировке и размещению опасных отходов	54
5.5	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	55
5.6	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания.....	56
5.7	Мероприятия по охране недр	57
5.1	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона	58
6	Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, а также варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации	61
7	Предложения по мероприятиям программы производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности. Рекомендации по проведению послепроектного анализа реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	63
8	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	67
8.1	Неопределенности при определении воздействий на атмосферный воздух	67
8.2	Неопределенности в определении акустического воздействия	67
8.3	Неопределенности в определении воздействий на поверхностные водные объекты	67
8.4	Неопределенности в определении воздействий на земельные ресурсы, в том числе на почвенный покров	67
8.5	Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир	68
8.6	Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства	69

Инв. № подл.	Взам. Инв. №					Подп. и дата	8 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду67
							8.1 Неопределенности при определении воздействий на атмосферный воздух67
							8.2 Неопределенности в определении акустического воздействия67
							8.3 Неопределенности в определении воздействий на поверхностные водные объекты67
							8.4 Неопределенности в определении воздействий на земельные ресурсы, в том числе на почвенный покров67
							8.5 Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир68
							8.6 Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства69
						PK(M)-67/21-ОВОС.1	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

9 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов	70
10 Применение наилучших доступных технологий на месторождении «Каральвеем»	71
11 Резюме нетехнического характера.....	74
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	76
Лист регистрации изменений	77

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПК(М)-67/21-ОВОС.1			6

1 Характеристика планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернатив, в том числе отказа от деятельности

1.1 Общие сведения

АО «Рудник Каральвеем» разрабатывает Каральвеемское золоторудное месторождение, которое расположено на территории Билибинского района Чукотского автономного округа. Рудник связан автодорогами с г. Билибино (длиной 18 км) и с аэропортом Кэпервеем (длиной 36 км).

Идентификация предприятия:

1. Назначение – добыча руд и песков драгоценных металлов (золота, серебра и металлов платиновой группы) согласно ОКВЭД 2 (код 07.29.41).

2. 3-й класс значимости объекта СП 132.133330.2011

Предприятие ОАО «Рудник Каральвеем» (сейчас АО «Рудник Каральвеем») было создано на базе ЗАО «Руда» - на месте старой демонтированной золотоизвлекательной фабрики была построена новая ЗИФ, которая, возобновив добычу руды в конце 2007 г. вышла на проектные мощности по добыче и переработке руды в начале 2009 г.

К настоящему времени основная технологическая инфраструктура предприятия сформирована.

Основные объекты АО «Рудник Каральвеем»: подземный рудник, участки проведения геологоразведочных работ, склад ВМ, золотоизвлекательная фабрика (ЗИФ), объекты размещения отходов, объекты вспомогательного и обслуживающего назначения, инженерные коммуникации: трубопроводы, ВЛ и автомобильные дороги.

Производительность действующего предприятия по добыче руды составляет 455,2 тыс. тонн в год.

Режим работы предприятия круглогодичный, 365 дней, непрерывная рабочая неделя в две смены по 10 часов.

Все существующие объекты предприятия, расположенные на поверхности размещены на следующих производственных площадках:

- Основная промплощадка;
- Склад ВМ;
- Площадка подрулового водозабора;
- Промплощадки подземного рудника участков «Промоина», «Безымянный» и «Русловый»;

Связь между основными площадками предприятия осуществляется посредством внутренних автомобильных дорог и необходимых инженерных коммуникаций.

Основная промплощадка

Основная промплощадка примыкает к северо-восточному флангу границы рудного месторождения Каральвеем.

На основной промплощадке размещены основные технологические и вспомогательные объекты предприятия, такие как: золотоизвлекательная фабрика, электрокотельная, компрессорная и автостоянка тёплая, тёплый материально-технический склад, мастерская рудничного транспорта, открытая контейнерная площадка, склад масел

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

PK(M)-67/21-ОВОС.1

Лист

7

тарного хранения, расходный склад цианида натрия, расходный склад гипохлорита кальция, склад горюче-смазочных материалов (ГСМ), склад противопожарных материалов, административно-бытовой корпус.

Для сбора осадков, выпадающих на поверхность, площадки оборудованы нагорными канавами и системами промышленной канализации.

К основной промплощадке примыкают объекты хвостового хозяйства состоящие из:

- отвал обезвоженных хвостов с прудком отстойником;
- отстойник обезвреженных растворов.

Склад ВМ

Функциональное назначение объекта – прием в летнюю навигацию и дальнейшее хранение ВМ (ВВ и СИ), подготовку и выдачу промышленных взрывчатых веществ (ВВ) и средств инициирования (СИ), выполнения разгрузочно-погрузочных работ с контейнерами ВМ, лабораторного контроля поступающих и хранимых ВМ, испытания, уничтожения ВМ и утилизации отходов.

Площадка склада ВМ расположена к югу от основной промплощадки, оснащена собственными инженерными системами. Общая площадь составляет 25,2 га.

Площадка подруслового водозабора

Предназначена для обеспечения объектов рудника питьевой и технологической водой. Основные объекты площадки – четыре скважины подруслового водозабора (три рабочих и одна резервная).

Общая площадь - 4,03 га.

Промплощадки подземного рудника

Поверхностные комплексы действующих участков «Промоина», «Безымянный» и «Русловый» расположены с юга и востока от основной промплощадки рудника и протягиваются узкой полосой с юго-востока на северо-запад.

Ко всем действующим штольням на горизонтах предусмотрены подъезды по существующим дорогам и сформированы промплощадки, предназначенные для размещения вспомогательных зданий и сооружений. На всех площадках установлены склады противопожарных материалов, бытовые помещения для обогрева (на базе 20-ти футовых контейнеров) и временные склады руды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			PK(M)-67/21-ОВОС.1						
			8						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Для сбора и отвода осадков, выпадающих на поверхность, площадки оборудованы нагорными канавами.

Поверхностный комплекс участка «Промойна» представлен следующими площадками:

- штольня № 1, гор. 576 м;
- штольня № 2, гор. 626 м;
- штольня № 5 гор. 678 м;
- штольня № 3 гор. 678 м;
- штольня № 20, гор. 727 м;
- штольня № 4, гор. 777 м;
- штольня № 19, гор. 520 м с размещением на устье главной вентиляторной установки (ГВУ);
- штольня «Капитальная», гор. 520 м с размещением на устье поверхностного склада руды №1 емкостью 30 тыс. т.

Поверхностный комплекс участка «Безымянный» представлен следующими площадками:

- штольня № 6, гор. 480 м;
- штольня № 18 гор. 570 м;
- штольня № 16, гор. 617 м;
- штольня № 15, гор. 670 м;
- штольня №11, гор. 720 м;
- штольня №25, гор. 740 м;
- штольня №8, гор. 780 м;
- штольня № 12, гор. 820 м;
- штольня № 13, гор. 880 м;

Основной производственной площадкой участка «Безымянный», является площадка штольни №6, на которой расположены:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			РК(М)-67/21-ОВОС.1						
			9						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

1. Тёплая стоянка самоходного оборудования, с ремонтным цехом.
2. Бытовые помещения для обогрева и принятия пищи, включая ремонтную мастерскую горного оборудования (перфораторная).
3. Склад противопожарных материалов.
4. Резервуар воды 50 м³, для противопожарных нужд.
5. Расходная ёмкость ГСМ.
6. Рудные склады емкостью 100 тыс.т.
7. Склад керна ГРР.

Площадь площадки штольни №6 - 5,8 га.

Поверхностный комплекс участка «Русловый»

Представлен одной площадкой у устья Уклона ГРР4 (на отм. 480 м), расположенной на расстоянии мене 0,5 км северней площадки штольни 6.

Подземный рудник

В проектной документации «Проект разработки запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеевского месторождения», рассматривается только опасный производственный объект «Рудник», по признаку ведение горных работ подземным способом.

К настоящему времени, запасы Основной зоны месторождения вскрыты штольнями и квершлагами на 7 разведочно-эксплуатационных горизонтах участка «Промоина» и на 14 горизонтах участка «Безымянный».

Таблица 1.1 -Перечень основных горизонтов на участках «Промоина» и «Безымянный»

Участок Промоина		Участок Безымянный	
—	—	1	гор. 876 м (штольня 13)
—	—	2	гор. 820 м (штольня 12)
1	гор. 777 м (штольня 4);	3	гор. 771 м (штольня 8)
2	гор. 727 м (штольня 20)	4	гор. 720 м (штольня 11)
3	гор. 677 м (штольни 3, 5)	5	гор. 670 м (штольня 15)
4	гор. 626 м (штольня 2)	6	гор. 617 м (штольня 16)
5	гор. 576 м (штольня 1)	7	гор. 570 м (штольня 18)
6	гор. 570 м (штольня 18 с участка «Безымянный»)	8	гор. 520 м (штольни 19 и «Капитальная»)
7	гор. 520 м (штольни 19 и «Капитальная»)	9	гор. 480 м штольня 6
—	—	10	гор. 430 м квершлаг
—	—	11	гор. 370 м квершлаг
—	—	12	гор. 310 м квершлаг 1 и 2
—	—	13	гор. 250 м квершлаг
—	—	14	гор. 190 м квершлаг

Горные работы ведутся с применением буровзрывных работ и современных средств механизации при бурении, погрузочно-разгрузочных, транспортных и вспомогательных работах.

Для бурения шпуров в забоях малого сечения применяются пневматические перфораторы типа ПП-63В2(ПП-63С2) и ПТ-48А.

Для бурения шпуров при проходке выработок большого сечения применяется самоходная бурильная установка Boomer 281 или T1D с гидроперфоратором.

Для бурения скважин на очистных работах, применяется самоходная буровая установка типа Simba 7D с гидроперфоратором и буровые установки БП-65 и БП-100 с пневматическими перфораторами.

Для отгрузки отбитой горной массы из забоев малого сечения применяются скреперные лебёдки 17ЛС-2СМ, 30ЛС-2СМ и 55ЛС-2СМ.

Для отгрузки горной массы из забоев горизонтальных и наклонных выработок в зависимости от их сечения применяются погрузочно-доставочные с емкостью ковша 3-3,5м³. Для транспортировки горной массы на расстояние более 250 м используются шахтные самосвалы с вместимостью кузова 7,5 - 10 м³.

Проветривание тупиковых забоев осуществляется вентиляторами местного проветривания ВМЭ-6, ВМЭ-8 и ВМЭ-12.

На вспомогательных работах, в том числе для перевозки людей, ВМ и воды, применяется комплект самоходных машин на базе MINCA 18А, с сменными модулями.

Штольневые горизонты в отметках 876 – 520 м, изначально были предусмотрены под электровозную откатку. Фактическое сечение выработок составляет 6-8 м². В настоящее время, выработки этих горизонтов адаптированы для движения ПДМ типа LH 203 и сформирован единый концентрационный горизонт (с рельсовым транспортом) на отм. 520 м (штольне №19), который служит для выдачи руды с участков. Руда, с вышележащих горизонтов, поступает по рудоспускам, пройденным попарно на каждом участке («Безымянный» и «Промоина»). На концентрационном горизонте 520м погрузка горной массы из центральных рудоспусков в вагонетки производится с помощью вибропитателей. Далее руда транспортируется электровозом К10 в вагонетках ВБ–1,6 на устье шт. «Капитальная» и размещается на складе руды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			ПК(М)-67/21-ОВОС.1						
			11						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Подземные горные выработки с отм. 480 и ниже, пройдены сечениями, позволяющими движение всего используемого оборудования. Добываемая руда выдаётся на промплощадку штольни 6 на рудный склад, откуда, с помощью самосвалов грузоподъёмностью 20-25 т, доставляется на рудный склад ЗИФ для последующей переработки.

Пустые породы—оставляются в отработанном пространстве, либо используются в качестве строительного материалов для собственных нужд предприятия.

Система электроснабжения предприятия. Основными электропотребителями предприятия являются освещение и технологические механизмы подземных горных работ.

Электроснабжение рудника выполняется от существующей главной понизительной подстанции 35/6кВ «Рудник Каральвеем» Питание ПС-35/6кВ-«Рудник Каральвеем» производится от ПП-35кВ-«Безымянный» предприятия «Северные электрические сети» по ВЛ-35кВ.

Освещение подземных горных выработок осуществляется с применением шахтных осветительных аппаратов в выработках глубоких горизонтов.

Системы водоснабжения предприятия. Источником хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения является подземный водозабор Каральвеевского месторождения из скважин № 10, 17, 38, 64 на основании лицензии АНД 01103 ВЭ от 16.08.2005 г., в соответствии с дополнением от 17.10 2014 г. (*приложение Ж*).

Шахтный водоотлив. На горизонтах 310, 250 и 190 м организованы водосборники с насосными камерами. Вода в водосборниках накапливается и после осветления используется на технологические нужды – промывка при бурении. Излишки воды, по трубопроводам, направляются в отстойник обезвреженных растворов для использования в водообороте ЗИФ.

Система вентиляции воздуха. Система проветривания рудника «Каральвеем» – единая. Схема проветривания фланговая, способ проветривания – нагнетательный. Проветривания горных выработок происходит за счёт общешахтной депрессии создаваемой главной вентиляторной установкой (ГВУ) 2ВОД-21М, размещенной на штольне №19 (гор.520 м).

Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование в настоящем проекте предусматривается отработка запасов глубоких горизонтов участка «Безымянный», «Русловый», «Промоина». При этом предусматривается использование существующего

Взам. Инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РК(М)-67/21-ОВОС.1
Лист		12				

комплекса зданий и сооружений на поверхности. Предусматривается строительство нового здания для ГБУ на площадке ГРР-4.

Заданием на проектирование предусматривается так же максимальное использование существующих сетей инженерно-технического обеспечения, что подтверждается представленными Заказчиком работ техническими условиями на подключение к инженерным сетям (РК(М)-67/21-ИОС7.3).

В проекте рассмотрены вопросы разработки балансовых запасов месторождения, расположенных на участках «Промоина», «Безымянный», «Русловый».

Проектом принята схема вскрытия с учётом применения самоходного оборудования.

Производительность по добыче товарной руды принята на основе технического задания с обоснованием возможности и целесообразности обеспечения заданной производительности и составляет 550 тыс. тон руды в год.

Проектной документацией предусматривается возможность отклонения производительности от проектного уровня добычи полезных ископаемых. Конкретные величины допустимых отклонений определяются при подготовке и согласовании в установленном порядке планов и схем развития горных работ.

Разработан полный комплекс решений и мероприятий по вовлечению в отработку балансовых запасов месторождения, включая вопросы промышленной безопасности, рационального недропользования и охраны окружающей среды.

Исходя из принципа рационального недропользования, в целях снижения потерь полезного ископаемого, проектом проработаны и обоснованы решения по погашения целиков, оставляемых при ведении горных работ согласно принятым технологиям.

Запасы в проекте разделены на эксплуатационные блоки и к каждому эксплуатационному блоку подобрана система разработки (для удобства каждой системе разработки присвоен свой номер). В зависимости от системы разработки и места расположения блока определены объёмы горно-подготовительных, нарезных и очистных работ, потери и разубоживание руды, объём добываемой руды и металлов.

Система проветривания рудника «Каральвеем» - единая. Схема проветривания участков «Безымянный», «Промоина», «Русловый» - фланговая, способ проветривания – нагнетательный.

Первый этап проветривания

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

						РК(М)-67/21-ОВОС.1	Лист 13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Воздух для проветривания горных выработок участков «Промоина» и «Безымянный» поступает от ГВУ ВОД-21М с Штольни №19 гор. 520м и ППВУ ВМЭ-12 с Штольни №1 гор. 580 м, через вентиляционные восстающие на Штольню №6 гор.480м и квершлага (гор. 430м, 370м, 310м, 190м, 130м). Воздух так же подается и от установки ППВУ ВМЭ-12 через вентиляционную сбойку.

Свежий воздух для проветривания участка «Русловый» поступает с уклона ГРР4 на который в свою очередь подается от установки ППВУ ВМЭ-12. Свежая струя воздуха подается на штреки горизонтов, затем по восстающим блока.

Исходящий воздух выдается на поверхность по штольне №6 гор.480., штольне №18 и штольне №25. Часть воздуха по квершлагам направляется на проветривания насосных камер. Выпуск воздуха с насосных камер осуществляется через вентиляционные скважины.

Второй этап проветривания

При увеличении годовой производительность до 550 тыс.т/год на участке «Безымянном» предусматривается замена ГВУ.

Согласно расчетным характеристика новое ГВУ (ВО-28АР) устанавливается на площадку ГРР-4.

Свежий воздух для проветривания участков «Безымянный», «Промоина» и «Русловый» поступает с уклона ГРР4 на который в свою очередь подается от ВО -28АР. Свежая струя через ГРР4, ГРР3 и квершлага поступает на горизонт и распределяется по потребителям. Исходящий воздух выдается на поверхность по штольне №6 гор.480., штольне №18 и штольне №25, автотранспортному уклону 1/430/540. Часть воздуха по квершлагам направляется на проветривания насосных камер. Выпуск воздуха с насосных камер осуществляется через вентиляционные скважины.

На участке «Безымянный» для обеспечения водоотлива при ведении горных работ, проектом предусматривается строительство водосборника с насосной камерой на горизонте 130 м, 70 м и 0 м.

Для сбора ливневых вод с площадок проектом предусматривается строительство водосборников:

- на участке «Безымянный» - на горизонте 430 м;
- на участке «Русловый»- на горизонте 400 м;

Взам. Инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.										
						РК(М)-67/21-ОВОС.1				Лист 14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Согласно техническому заданию, в проекте предусматривается максимальное использование существующего оборудования и объектов вспомогательного назначения, вместе с тем, предусмотрено приобретение дополнительного горнотранспортного оборудования и строительство некоторых объектов вспомогательного назначения, в том числе:

1. Строительство здания и ввод в эксплуатацию нового ГВУ
2. Промплощадки автотранспортного уклона 1/430-540.
3. Комплекс мобильных зданий для обеспечения ведения горных работ.

Выбранное в проектной документации оборудование и материалы могут быть заменены на аналогичные с требуемыми расчётными характеристиками.

Реконструкция ЗИФ и вспомогательных объектов ЗИФ данным проектом не предусматривается.

1.2 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Целью реализации намечаемой деятельности является разработка запасов Каральвеевского месторождения согласно лицензиям на пользования недрами АНД 01217 БР и АНД 12801 БЭ.

Намечаемая деятельность обусловлена необходимостью соблюдения законодательства РФ в сфере недропользования, обусловленные обязанностями недр пользователя по разведке и добычи полезных ископаемых, наложение государственных бюджетов различного уровня и улучшения социально-экономических условий региона.

Для обеспечения намечаемой деятельности, в соответствии с требованиями законодательства разработана проектная документация «Проект разработки запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеевского месторождения», который, в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" является объектом экологической экспертизы и подлежит общественным слушаниям.

Завершение деятельности АО «Рудник Каральвеев», окажет негативное влияние на социально-экономическое состояние региона, в том числе уменьшение поступлений в бюджет налоговых отчислений, уменьшение количества рабочих мест.

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

						ПК(М)-67/21-ОВОС.1	Лист 15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2 Современное состояние территории, на которую может оказать влияние планируемая (намечаемая) хозяйственная и иная деятельность

2.1 Краткая физико-географическая характеристика

В административном отношении АО «Рудник Каральвеем» расположен на территории Билибинского района Чукотского автономного округа РФ, в 17 км на северо-запад от районного центра, г. Билибино, на правом берегу р. Каральвеем (рисунок 2.1).

АО «Рудник Каральвеем» разрабатывает Каральвеемское золоторудное месторождение, которое расположено на территории Билибинского района Чукотского автономного округа. Рудник связан автодорогами с г. Билибино (длиной 18 км) и с аэропортом Кэпервеем (длиной 36 км).

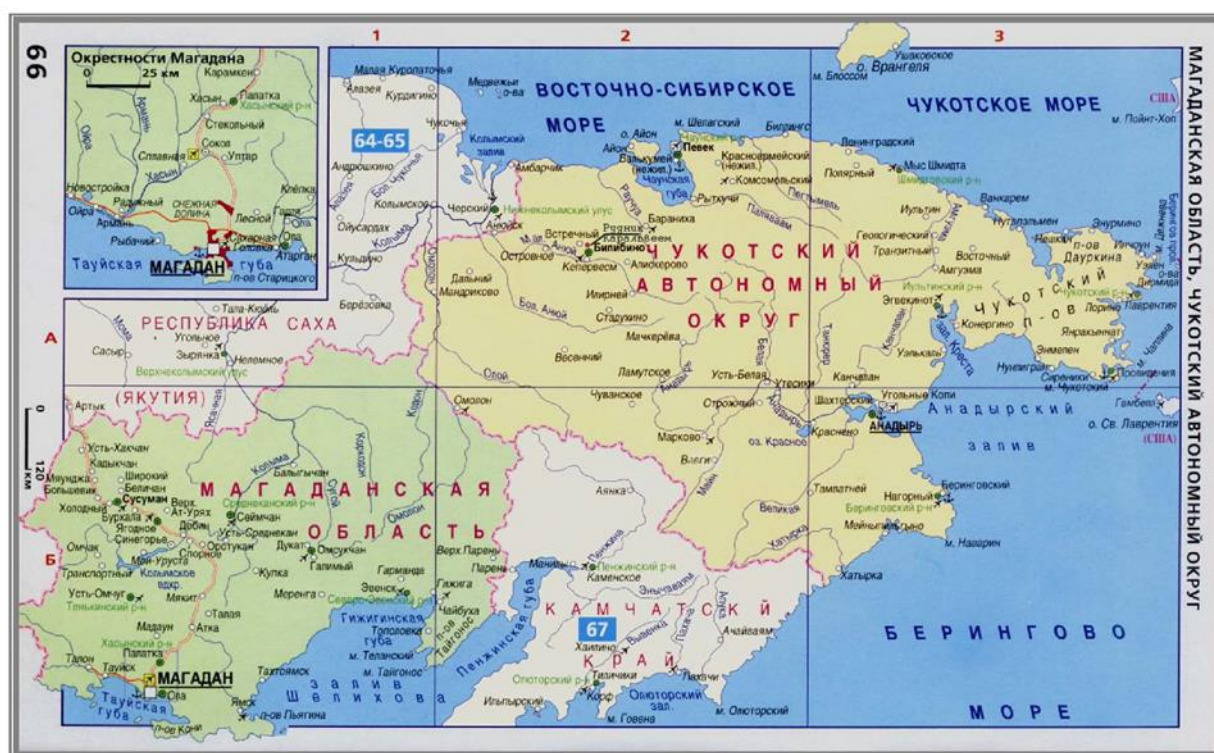


Рисунок 2.1- Обзорная карта района расположения Каральвеемского золоторудного месторождения

Геологоразведочные работы на месторождении проводились в период с 1964 по 1987 г. и выполнялись в несколько этапов с представлением разведанных запасов на утверждение в ГКЗ СССР и в ТКЗ при ПГО «Севвостгеология». Поисково-оценочные работы на ближних флангах месторождения (участки Встречный, Озерный) продолжались до 1990 г. Месторождение эксплуатируется с 1996 г. С 2007 г. здесь начался новый этап буровых работ в рамках геологоразведочного проекта разведки нижних горизонтов и флангов месторождения.

Взам. Инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		<p>Рисунок 2.1- Обзорная карта района расположения Каральвеемского золоторудного месторождения</p> <p>Геологоразведочные работы на месторождении проводились в период с 1964 по 1987 г. и выполнялись в несколько этапов с представлением разведанных запасов на утверждение в ГКЗ СССР и в ТКЗ при ПГО «Севостгеология». Поисково-оценочные работы на ближних флангах месторождения (участки Встречный, Озерный) продолжались до 1990 г. Месторождение эксплуатируется с 1996 г. С 2007 г. здесь начался новый этап буровых работ в рамках геологоразведочного проекта разведки нижних горизонтов и флангов месторождения.</p> <p>PK(M)-67/21-ОВОС.1</p>						Лист
												16

Недропользователем участка недр Каральвеевского золоторудного месторождения является открытое акционерное общество АО «Рудник Каральвеем», с целевым назначением – добыча золота и геологическое доизучение флангов на Каральвеевском золоторудном месторождении в Чукотском автономном округе.

Участок недр расположен на территории муниципального образования Билибинский район, Чукотский автономный округ. Почтовый адрес недропользователя: 685030 Россия, г. Магадан, ул. Кольцевая, 5, тел. (42738) 26897, факс (42738) 26896.

Право добычи золота и геологического доизучения флангов Каральвеевского золоторудного месторождения удостоверяется Лицензией на право пользования недрами АНД 12801 БЭ от 15 ноября 2004г. Лицензионный участок недр, площадью 219,3га.

Ряд рудных тел Каральвеевского золоторудного месторождения выходят за пределы лицензии АНД 12801 БЭ, поэтому АО «Рудник Каральвеем» получил 18 мая 2012 года лицензию АНД 01217 БР, с целевым назначением геологического изучения, разведки и добычи рудного золота в пределах Каральвеевской площади. Территория лицензии занимает всю окружающую месторождение площадь и непосредственно примыкает к границам лицензии АНД 12801 БЭ. Лицензионный участок недр, площадью 294,32 км² на период геологического изучения недр придается статус геологического отвода без ограничения по глубине.

2.2 Климатическая характеристика

В климатическом отношении территория расположения участка проектирования (Чукотский автономный округ Билибинский район) недостаточно изучена.

Климатическая характеристика района изысканий составлена по материалам многолетних наблюдений на метеостанциях М-2 Билибино и М-2 Островное. В качестве опорной принята метеостанция М-2 Билибино, в качестве вспомогательной и корректирующей – М-2 Островное.

Согласно справке о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, представленной ФГБУ «Чукотское УГМС» (*приложение И*), в районе строительства превышение ПДК по исследуемым компонентам не зафиксировано. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района участка изысканий

Наименование показателя	Значение фоновой концентрации	
	Единица измерения	Сф
Взвешенные вещества	мкг/м ³	195
Сернистый ангидрид	мкг/м ³	13
Азота диоксид	мкг/м ³	54

Инв. № подл.	Взам. Инв. №	Подп. и дата							Лист 17
			ПК(М)-67/21-ОВОС.1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Наименование показателя	Значение фоновой концентрации	
	Единица измерения	Сф
Азота оксид	мкг/м3	24
Бенз(а)пирен	нг/м3	1,5
Углерода оксид	мг/м3	2,4
Сероводород	мкг/м3	4

Климатические данные по метеостанции Билибино, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представлены ФГБУ «Чукотское УГМС» (*приложение К*).

Зона проектирования относится к первому климатическому району (подрайон IА северной строительно-климатической зоны с наиболее суровыми климатическими условиями).

Сейсмичность на участке строительства составляет 6 баллов по карте ОСР-2015-А, 6 баллов по карте ОСР-2015-В, 7 баллов по карте ОСР-2015-С.

Период с отрицательными среднемесячными температурами воздуха продолжается с октября по май. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца - июля равна 13.1°C; средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца – января составляет минус 31.8°C. Средняя годовая температура воздуха составляет минус 10.9°C. Средняя месячная и годовая температура воздуха представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
М-2 Билибино	- 31.8	- 30.2	- 23.2	- 14.2	- 0.2	10.7	13.1	8.9	1.4	- 11.4	- 23.3	- 30.1	- 10.9

Таблица 2.4 – Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Метеостанция М-2 Островное									
I	1.7	5.2	33.1	19.1	3.1	1.6	17.1	19.0	38.7
II	1.2	5.2	29.3	21.3	3.9	2.2	18.8	18.1	40.8
III	1.1	3.2	24.2	22.6	6.0	3.8	21.4	17.7	30.4
IV	0.8	3.0	20.1	22.4	7.4	6.0	22.0	18.3	23.1
V	3.3	4.3	21.1	22.4	10.0	4.9	17.6	16.5	14.6
VI	4.0	4.9	19.1	18.2	7.0	5.6	18.0	23.2	15.1
VII	3.5	4.7	19.5	17.0	6.6	4.3	19.8	24.5	18.7
VIII	2.9	3.8	18.1	17.1	6.2	5.2	23.7	22.9	20.8

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
IX	2.0	3.1	19.1	17.3	6.0	5.3	28.0	19.3	22.7
X	1.3	2.9	25.5	21.5	5.8	5.2	22.0	15.9	27.4
XI	1.3	4.7	32.8	21.9	4.3	2.7	16.6	15.8	38.8
XII	1.8	5.7	32.5	18.6	3.6	2.0	16.6	19.2	39.1
Год	2.1	4.2	24.5	20.0	5.8	4.1	20.1	19.2	27.5

В холодный период преобладают ветра восточных направлений, в теплый – северо-западных. В течение года преобладают ветра восточных направлений (рисунок 2.2 - 2.4).

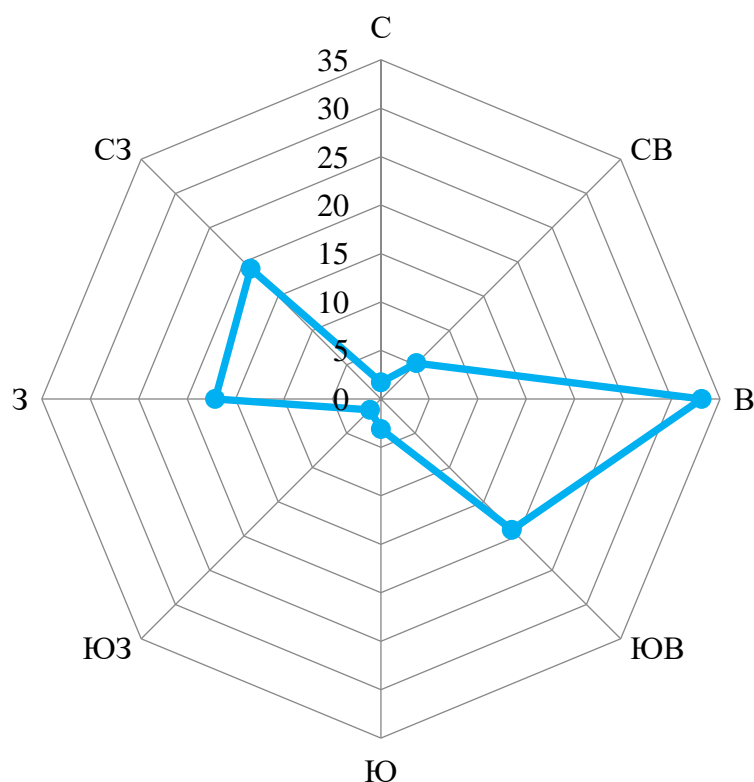


Рисунок 2.2 – Роза ветров за январь по данным метеостанции М-2 Островное

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									19
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РК(М)-67/21-ОВОС.1

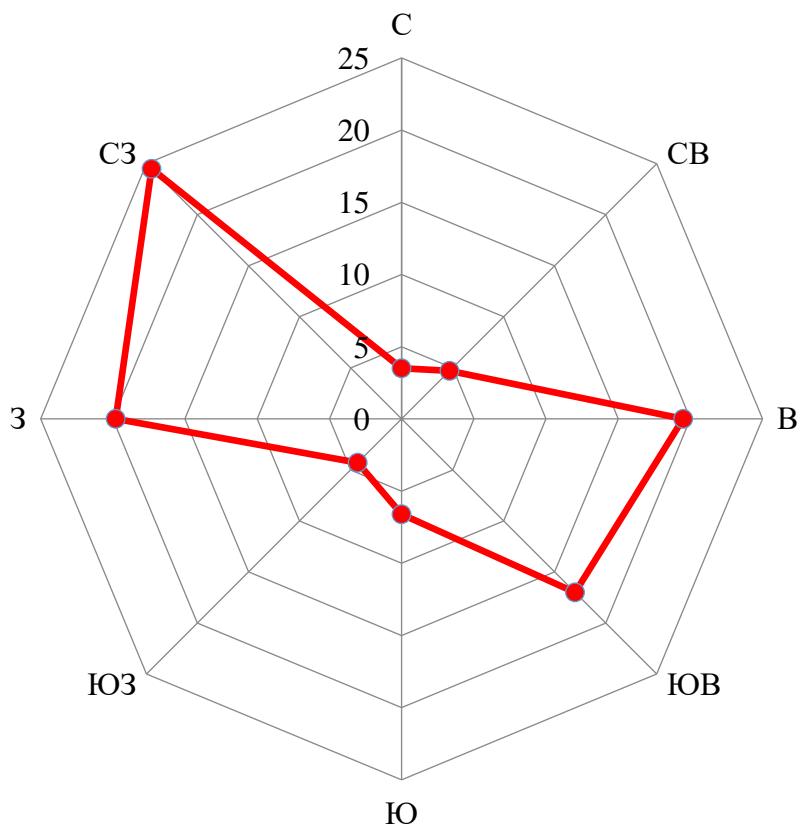


Рисунок 2.3 – Роза ветров за июль по данным метеостанции М-2 Островное

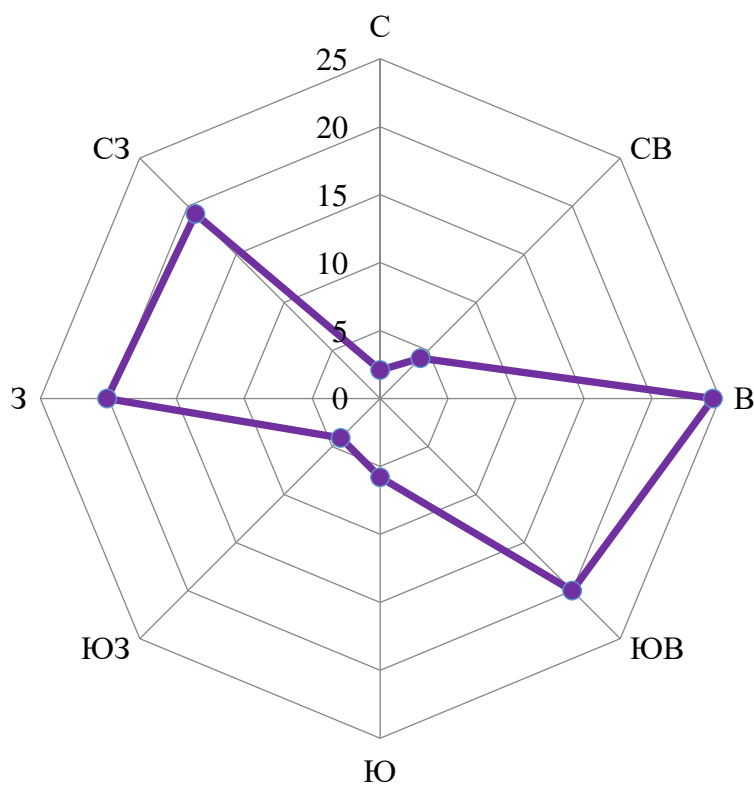


Рисунок 2.4 – Роза ветров за год по данным метеостанции М-2 Островное

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РК(М)-67/21-ОВОС.1

Максимальная скорость ветра в течение года составляет 29 м/с (таблица 2.5).

Таблица 2.5 – Максимальная скорость ветра, м/с

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
М-2	21	24	22	28	19	23	18	25	29	20	23	20	29

Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, по данным наблюдений на м/ст Билибино составляет 7 м/с.

Коэффициент стратификации атмосферы – 200. Коэффициент рельефа местности принимается равным 3.

2.3 Оценка сложности геологического строения шахтного поля

Территория Чукотского автономного округа (Билибинский район) входит в состав страны Северо-Восточная Сибирь («Физико-географическое районирование СССР», 1968 г.). Из-за суровых климатических условий на этой территории преобладают ландшафты северо-таежных редкостойных лесов и тундры.

Аньюйский ландшафт включает в себя Аньюйскую горную область, занятую двумя невысокими хребтами – Северо – и Южно-Аньюйским. Большая часть территории Северо-Аньюйского хребта, расположенная между долинами рек Малого и Большого Анюя в их среднем течении, в основном, покрыта горными редкостойными лиственничными лесами V-Vб классов бонитетов. Горные тундры занимают верхние части склонов Южно-Аньюйского хребта и его вершины. В верховьях рек Большого и малого Анюя преобладают низкополнотные лиственничные леса и редколесья. Верхние части склонов занимают горные тундры. На вершинах самых высоких горных массивов небольшими участками встречаются арктические пустыни.

На галечниковых наносах пойм Большого и Малого Анюя нередки участки тополево-чозениевых насаждений.

Геологическое строение площадок изучено до глубины 15,0 м. В разрезе грунтового основания вскрыты элювиальные отложения четвертичного возраста, а также коренные породы поннеургенской свиты среднего триаса.

Элювиальные грунты, являющиеся продуктом выветривания глинистых сланцев, были вскрыты в пределах всей площадки изысканий, залегают с поверхности на промплощадке автотранспортного уклона 1/430-540 и на глубине 8,6 и 9,8м на промплощадке штольни. Представлены грунтом щебенистым с супесчаным заполнителем твердой консистенции. Вскрытая мощность элювиальных пород достигает 4,0-9,8 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			ПК(М)-67/21-ОВОС.1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Коренные породы представлены серицит-хлоритовыми сланцами малой прочности и залегают в нижней части разреза. Вскрытая мощность грунтов составляет 1,0-6,4м.

С поверхности на площадке грунты перекрыты насыпным грунтом мощностью 9,3-9,8м. Насыпные отложения представлены щебенистым грунтом с супесчаным заполнителем <20%.

Грунты на период бурения (сентябрь-октябрь 2019г) находились в талом и многолетнемерзлом состоянии.

Подземные воды на период бурения (сентябрь-октябрь 2019г) не вскрыты.

По результатам выполненных буровых и лабораторных исследований, в разрезе грунтового основания площадки проектируемого строительства выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

- ИГЭ 1** (Q) Насыпной грунт представлен щебенистым грунтом с супесчаным заполнителем <20% серого цвета. Грунт вскрыт на площадке штольни. Мощность толщи составляет 9,3-9,8м
- ИГЭ 2** (еQ) Грунт щебенистый элювиальный с супесчаным твердым заполнителем до 30%. Грунт залегает с поверхности до глубины 4,1-4,4м (промплощадка автотранспортного уклона 1/430-540), и на глубине 9,3-9,8м мощностью 1,5-2,2м (промплощадка штольни).
- ИГЭ 3** (еQ) Грунт щебенистый элювиальный слабодистый твердомерзлый массивной криогенной текстуры коричневого цвета. Грунт залегает на глубине 4,1-4,4м мощностью 4,4-5,4м (промплощадка автотранспортного уклона 1) и на глубине 11,2-11,5м мощность 2,3-2,7м (промплощадка штольни).
- ИГЭ 4** (T2pn) Сланец сильнотрещиноватый малопрочный слабовыветрелый сланцеватой текстуры. Грунт встречен скважинами под щебенистыми грунтами на глубине 8.6-9,8м (промплощадка автотранспортного уклона) и на глубине 13,6-14,0м (промплощадка штольни).

2.1 Гидрогеологическая характеристика

Водный и уровень режим. На реках рассматриваемой территории наблюдается весенне-летнее половодье, сформированное преимущественно талыми водами. Половодье начинается в конце мая – начале июня; его гидрограф часто бывает расчлененным из-за возврата холодов, особенно на малых реках. Максимумы приходят в среднем в первой декаде июня. Весеннее половодье заканчивается в конце июня.

В летне-осенний период отмечается ряд дождевых паводков, причем первые паводки проходят на спаде половодья. Межпаводочные периоды непродолжительны, летняя межень не характерна. Наибольшие паводки наблюдаются главным образом в конце августа.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	<p>Водный и <i>уровенный режим</i>. На реках рассматриваемой территории наблюдается весенне-летнее половодье, сформированное преимущественно талыми водами. Половодье начинается в конце мая – начале июня; его гидрограф часто бывает расчлененным из-за возврата холодов, особенно на малых реках. Максимумы приходят в среднем в первой декаде июня. Весеннее половодье заканчивается в конце июня.</p> <p>В летне-осенний период отмечается ряд дождевых паводков, причем первые паводки проходят на спаде половодья. Межпаводочные периоды непродолжительны, летняя межень не характерна. Наибольшие паводки наблюдаются главным образом в конце августа.</p>								
			PK(M)-67/21-ОВОС.1								
			Лист								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22					

В начале или середине октября обычно наступает похолодание, прекращаются дожди, и уровни начинают падать, достигая низших значений перед установлением ледостава. По характеру колебаний уровня в зимний период, реки района изысканий относятся к V типу – промерзающие до дна в первой половине зимы.

На промерзающих реках основной поток талых вод проходит по поверхности ледяного покрова, постепенно разрабатывая его. При этом зачастую наблюдается не повышение уровня при увеличении водности, на наоборот, его понижение. Продолжительность половодья на небольших реках составляет 13 – 43 дня.

Спад половодья обычно прерывается подъемами уровней от дождевых паводков. Интенсивность подъема уровней при больших паводках составляет 0.2 м/сутки на небольших реках, интенсивность спада 0.1 – 0.2 м/сутки.

Пики дождевых паводков обычно превышают максимумы половодья. По данным наблюдений на малых реках рассматриваемого района установлено, что в подавляющем большинстве случаев летние паводочные максимумы в 2 – 3 раза превышают весенние максимумы смешанного происхождения (таяние снега плюс дожди). За период открытого русла на водотоках проходит до 7 паводков.

Ледовый режим. Ледовые явления осенью обычно начинаются с появления заберегов, реже шуги и сала. Забереги при повышении температуры воздуха могут исчезать на несколько дней. Ширина заберегов вдоль реки неравномерная: наибольшая у выпуклых берегов и плесах, наименьшая у вогнутых берегов. На малых водотоках шуга, как правило, не наблюдается.

Ледостав устанавливается в среднем в конце сентября, продолжительность 240 – 250 дней.

Характерной чертой зимнего режима рек является большая интенсивность нарастания толщины льда, особенно в осенний период при небольшом слое снега.

В первую декаду после установления ледостава толщина льда нарастает со скоростью 1.5 – 2 см/сутки, постепенно интенсивность нарастания уменьшается и составляет в ноябре 0.8 – 1.5 см/сутки, в декабре - январе 0.4 – 0.6 см/сутки.

На промерзающих малых реках рост льда прекращается задолго до конца зимы. Толщина льда на реках обычно равна глубине потока перед ледоставом. На некоторых малых реках к началу зимы сток прекращается, в таких случаях лед в русле отсутствует.

В рамках инженерно-гидрометеорологических изысканий рассмотрены река Каральвеем, ручей Кривой и ручей без названия.

Ручей Кривой является правым притоком р. Каральвеем. Протекает с запада на восток. Общая длина ручья 2.8 км, площадь водосбора – 2.5 км².

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист 23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РК(М)-67/21-ОВОС.1			

Площадка проектирования расположена на расстоянии 570 м от руч. Кривой (на расстоянии 520 м от водоохранной зоны руч. Кривой).

Длина ручья до перехода – 1.5 км, площадь водосбора – 1.4 км². Средневзвешенный уклон русла – 112‰. Средний уклон водосбора - 267‰.

Долина ручья V-образная, хорошо врезана. Склоны долины крутые, высотой до 300 – 400 м каменистые, поросли горно-тундровой растительностью, кедровым стлаником. Рельеф нарушен геологоразведочными работами (канавы). Дно долины ручья шириной до 20 м, покрыто кустарником (тальник), тундровой растительностью. Пойма правосторонняя, покрыта горно-тундровой растительностью. Русло реки однорукавное, прямолинейное, глубина – 0.2 м, ширина – 1.6 м. Для ручья характерна орографическая извилистость.

Река Каральвеем берет начало в отрогах горной цепи (горы Пырканай) на правобережье Малого Анюя, течет в юго–восточном направлении и впадает в реку Кепервеем с правого берега. Общая длина реки 31 км, площадь водосбора – 156 км².

Площадка проектирования расположена на расстоянии 167 м от р. Каральвеем (на расстоянии 67 м от водоохранной зоны р. Каральвеем).

Длина реки до перехода – 9 км, площадь водосбора – 46 км². Средневзвешенный уклон русла – 29‰. Средний уклон водосбора – 167‰.

Долина реки трапецеидальная, хорошо врезана. Склоны долины крутые высотой до 350 - 400 м, каменистые, поросшие горно-тундровой растительностью. В настоящее время долина реки отрабатывается и представлена в виде отвалов и небольших котлованов, заполненных водой (озера), соединенных между собой искусственными протоками. Отвалы самозарастают. Русло реки извилистое, ящикообразное. Высота бортов до 0.8 м. Берега заросшие кустарником (тальник, редко лиственница). Глубина русла – 0.3м, ширина – 2.3м. Дно каменистое.

Ручей б/н является правым притоком р. Каральвеем. Протекает с северо-запада на юго-восток. Общая длина ручья 1.2 км, площадь водосбора – 1 км².

Площадка проектирования расположена на расстоянии 62 м от руч. б/н (на расстоянии 12 м от водоохранной зоны руч. б/н).

Длина ручья до перехода – 0.7 км, площадь водосбора – 0.5 км². Средневзвешенный уклон русла - 190‰. Средний уклон водосбора - 270‰.

Долина ручья V-образная, хорошо врезана. Пойма преимущественно правосторонняя, шириной 12 м, покрыта горно-тундровой растительностью. Русло реки однорукавное, слабоизвилистое. Ручей относится к временному водотоку. На момент изысканий постоянный сток практически отсутствовал. Дно каменистое. Для ручья характерна орографическая извилистость.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист 24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	PK(M)-67/21-ОВОС.1			

Сведения о рассматриваемых водотоках приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Сведения о рассматриваемых водотоках

№ створа, название водотока	Куда впадает и с какого берега		Длина водотока, км			Площадь	
			от истока до расчетного	от устья до расчетного створа	общая	до расчетного створа	общая
Створ №1а (руч. Кривой)	р. Каральвеем	пр	1.5	1.3	2.8	1.4	2.5
Створ №1б (р.	р. Кепервеем	пр	9.0	22.0	31.0	46.0	156.0
Створ №1в (ручей б/н)	р. Каральвеем	пр	0.7	0.5	1.2	0.5	1.0

Оценка химического состава поверхностных вод и донных отложений не проводилась. Проектируемый объект расположен вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов на незатопляемых отметках.

Оценка химического состава подземных вод не проводилась. Подземные воды до изученной глубины (15 м) в процессе инженерно-геологических изысканий (сентябрь-октябрь 2019 г) вскрыты не были.

2.2 Оценка радиационной безопасности земельного участка

Для поиска и выявления радиационных аномалий ООО ЛРК «НУКЛИД» на участке изысканий была произведена гамма-съемка по маршрутным профилям в масштабе 1:1000 с шагом сетки 10 м с последующим проходом территории в режиме свободного поиска, диапазон показателей поискового прибора составил 0,15-0,21 мкЗв/час.

По результатам гамма-съемки на участке изысканий среднее значение мощности дозы гамма-излучения составляет 0,15 мкЗв/ч, минимальное значение – 0,09 мкЗв/ч, максимальное – 0,17 мкЗв/ч. Результаты представлены в *приложении Л* (протокол № 477-19 от 13.09.2019).

Измеренные значения МЭД гамма-излучения территория объекта, удовлетворяет требованиям нормативных документов СП 2.6.1.2523-09, СП 2.6.1.2612-10, СП 2.6.1.2800-10, МУ 2.6.1.2398-08 (0,6 мкЗв/час).

2.3 Почвенная характеристика

В соответствии с почвенно-географическим районированием Северо-Востока Азии территория месторождения приурочена к Восточно-Сибирской мерзлотной области бореального пояса.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

РК(М)-67/21-ОВОС.1

Почвы на рассматриваемой территории по термическим условиям почвенных профилей относятся к мерзлотной формации. В распределении почв наблюдается вертикальная зональность с образованием почвенных поясов, специфичных по типам почв в зависимости от высоты в каждом горном массиве.

Наиболее распространены горно-тундровые почвы, затем следуют горные подзолистые.

На южных склонах подзолистые почвы, как правило, отсутствуют. На склонах северных и восточных экспозиций, а также в верхних частях склонов и в подгольцовом поясе формируются горные мерзлотно-подзолистые почвы.

В долине р. Каральвеем формируются почвы мерзлого ряда: аллювиальные (пойменные) луговые слоистые, лугово-болотные и различные модификации глееземов. По гранулометрическому составу почвы относятся к суглинкам при высоком содержании крупнопылеватых фракций. В целом, состав почв достаточно благоприятен для удерживания загрязняющих веществ. Мощность природных почв до 10 см.

На крутых склонах почвенный покров отсутствует за счёт смыва при снеготаянии и дождевыми потоками, на нижних участках мощность почвенного покрова на склонах от 2 до 5 см.

Для оценки фонового загрязнения почв с поверхностного горизонта было отобрано 2 объединенные пробы (1П, 2П) на типичных пробных для данной местности площадках, представляющих собой однородные участки поверхности земли, характеризующиеся однородным видом почв, составленная из пяти точечных образцов по методу конверта, глубина взятия пробы – 0-20 см. Отбор проб производился в соответствии с требованием ГОСТ 17.4.3.01-2019 «Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб». При отборе точечных проб и составлении объединенной пробы возможность вторичного загрязнения была исключена.

Для установления типа и подтипа почв, мощности плодородного и потенциально плодородного слоев почв были заложены почвенные разрезы и прикопки.

Для оценки экологического состояния почв на участке изысканий было проведено опробование на содержание нефтепродуктов, тяжелых металлов, бенз(а)пирена, фенолов.

Лабораторные исследования выполнены ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО») (приложения М). Результаты исследований приведены в таблице 2.7.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист 26	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	PK(M)-67/21-ОВОС.1				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

PK(M)-67/21-OBOL.1

Лист
28

28

- 1

10

На склонах развиты стланички. Одним из представителей горных тундр является водяника – гипоарктический стланичек, растет на щебнистых склонах разной экспозиций. В защищенных от ветра местах разрастается, образуя сплошной ковер, мирится с бедным корнеобитаемым слоем. Типичен кедровый стланик.

Ландшафтообразующим видом является багульник, растет самостоятельно или с березкой тощей образует невысокие (30-40 см) заросли вдоль горных ручьев (руч. Рудный), растет на почвах разной кислотности. Также обычен мелколистный рододендрон. На вершинах сопок растет кассиопея. В долине ручья Рудный, по левому склону долины р. Каральвеем обычны голубика, брусника, кипрей.

В растительном покрове на более низких водоразделах и склонах типичны кустарничковые мохово-лишайниковые с примесью разнотравья, доминирует синузия низкорослая, куропаточья трава.

На достаточно увлажняемых участках дриада сочетается с ивой круглолистной, ивой арктической, ивой полярной, голубикой, мытником, толокнянкой, клюквой мелкоплодной, морошкой.

Растительный мир на пологих склонах и днищах речных долин представлен тальником. Среди кустарников преобладают кустарниковые берёзы тощей, ивы красивой, стелющийся багульник, среди кустарничков – голубика, брусника, багульник.

Леса отличаются низкими классами бонитета (V–V а-V б), хорошо развитым под пологом леса мохово-лишайниковым покровом. Древостои низкие – 0,2-0,3, деревья с узкими кронами, чахлые, много сухостоя. Высота деревьев первого яруса 8-10 м, средний диаметр – 8 см, высота деревьев второго яруса 5-6 м. Проективное покрытие 50 %.

Растительный покров территории лицензионного участка достаточно однообразен. Большую часть территории занимает рудеральный тип растительности, который формируется в результате антропогенной трансформации природных экосистем и занимает местообитания, интенсивно нарушаемые человеком или растительность, совсем отсутствует.

Полевые изыскания по оценке современного состояния растительности выполнены маршрутным способом. Маршрутами были охвачены все растительные формации, характерные для территории расположения объекта. При выполнении маршрутных работ осуществлялись описания наиболее распространенных и типичных растительных сообществ с выявлением общего видового состава растений и т.д.

По результатам маршрутного обследования на участке изысканий встречены единичные виды рудеральной растительности, типичные для антропогенных

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист 29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	PK(M)-67/21-ОВОС.1			

местообитаний – одуванчик обыкновенный, подорожник большой, солнечник даурский, различные виды осок и др.

По результатам маршрутного обследования, растения, занесенные в Красную книгу РФ и Чукотской автономной области, на территории проектируемого объекта отсутствуют.

2.5 Животный мир

Животный мир типичен для зоологического комплекса горно-тундровых ландшафтов Чукотки и представлен: отрядом хищных – соболем, песцом, обыкновенной лисицей, рысью, росомахой, бурым медведем; отрядом грызунов – обыкновенной белкой, мышь-малютка, азиатская мышь; отрядом парнокопытных – дикий северный олень, лось.

Важнейшим представителем горной авифауны является белая куропатка.

Территория, прилегающая к предприятию, находится в охотничьих угодьях Билибинского района, относится к государственному охотничьему фонду и считается охотничьими угодьями общего пользования. Специально выделенные участки, с определённым режимом охоты, отсутствуют.

Главные объекты промысловой охоты – дикие пушные звери, дикие копытные и отчасти боровая дичь. Основные объекты спортивной охоты – пернатая дичь, зайцы, а также копытные.

Животный мир рассматриваемой территории представлен следующими видами: бурый медведь, лисица, заяц беляк, бурый медведь, волк, белка, горностай, соболь, росомаха, песец, из копытных - дикий северный олень, лось. Наиболее характерными представителями орнитофауны рассматриваемого района являются глухарь, куропатка.

Вблизи территории, где находится рудник «Каральвеем», охотничье-промысловые хозяйства отсутствуют.

Плотность животного мира на территории объекта по данным Департамента сельскохозяйственной политики и природопользования Чукотского автономного округа представлена ниже в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Видовой состав, состояние после промысловой численности основных видов охотничьих животных

Виды	Среднегодовое количество особей	Плотность
Дикий северный олень	38640	1,36
Бурый медведь	1487	0,04
Волк	2161	0,17
Лисица	2363	1,0
Росомаха	1221	0,26

Виды	Среднегогодовая численность вида	Плотность
Песец	3191	0,12
Горностай	34508	4,84
Заяц беляк	156049	28,87
Куропатка	106073	264,0

На территории Билибинского района сезонные миграции осуществляют только популяция дикого северного оленя.

Ихтиофауна. Согласно рыбохозяйственному районированию бассейн реки Малый Анной, куда входит р. Каральвеем относится к Западно-Чукотскому району.

Река Каральвеем в настоящее время представляет собой антропогенно нарушенную зону: результат добычи россыпного золота.

Ручей Кривой в настоящее время в пределах рудника "Каральвеем" и до устья протекает в руслоотводе - бетонный лоток шириной 1,1,2 м, высотой до 0,7 м.

Ручей Рудный - шириной до 2 м, глубина вреза русла до 1 м. Дно каменистое. Русло ручья не нарушено.

Река Каральвеем и ручьи Рудный и Кривой полностью промерзают в зимний период.

Современных данных об обитающих в данных водотоках сообществах нет. По экспертным оценкам, нахождение заходящих на нагул рыб в эти водоемы случайны и не носят массовый характер.

Для оценки численности наземных позвоночных животных на территории проектируемого объекта в рамках инженерно-экологических изысканий были проведены полевые исследования. При проведении полевых работ по учетам численности животных применялись стандартные, широко принятые методы экологических исследований, включающие оценку численности всех классов наземных позвоночных (земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих).

Сбор материала осуществлялся методом пеших маршрутных учетов. Для определения видового состава и численности населения птиц была применена полевая методика маршрутного учета, без ограничения полосы обнаружения.

В связи с сильной антропогенной нагрузкой и выраженным фактором беспокойства установлено, что участок изысканий не пригоден для обитания объектов животного мира.

В ходе полевых работ представителей животного мира встречено не было.

По результатам маршрутного обследования, животные, занесенные в Красную книгу РФ и Чукотской автономной области, на территории проектируемого объекта отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2.6 Социально-экономическая обстановка

В экономическом отношении Билибинский район относится к числу наиболее развитых районов Чукотского автономного округа.

На территории Билибинского муниципального района осуществляют свою деятельность промышленные предприятия золотодобывающей, электроэнергетической и пищевой отраслей. Добычу золота осуществляют 8 предприятий, в том числе АО «Рудник Каральвеем», основной объем добычи, которого составляет рудное золото и 7 более мелких золотодобывающих предприятий (старательских артелей), осуществляющих добычу россыпного золота.

Наиболее крупными предприятиями являются: АО «Рудник Каральвеем»; Билибинская атомная станция; Пищевой комбинат, Многопрофильное пищевое предприятие.

В настоящее время основными отраслями промышленности Билибинского муниципального района Чукотского автономного округа являются: добывающая промышленность и цветная металлургия, электроэнергетика, пищевая промышленность.

Структура сельского хозяйства Билибинского муниципального района представлена животноводством и растениеводством.

Структура сельскохозяйственных производителей района включает в себя четыре муниципальных оленеводческих предприятия, осуществляющих производство мяса:

Муниципальное предприятие сельхозтоваропроизводителей Билибинского муниципального района «Олой»; «Озерное»; «Островное»; «Тополевое»; и МП Овощная фабрика «Росинка», которое занимается выращиванием овощной продукции.

Животноводство является профилирующей отраслью сельского хозяйства Билибинского района по численности занятых в нем работников. По объемам реализации продукции в денежных показателях последние четыре года лидирует растениеводство.

На территории района, как и на всей Чукотке, функционирует такое направление животноводства, как оленеводство.

Билибинский район является наиболее благоприятным по природным условиям для развития оленеводства. Земли, которые могут быть использованы под олени пастбища, составляют 98 610 кв. км.

Месторождение Каральвеем открыто в 1957 г. при геолого-съемочных и поисковых работах геологами Сеймчанского ГРУ.

Месторождение разведано на глубину 400-450 м при установленном вертикальном размахе оруденения более 900 м. Утвержденные ГКЗ и ТКЗ запасы на 01.10.1987 г.

Инв. № подл.	Взам. Инв. №	Подп. и дата	<p>На территории района, как и на всей Чукотке, функционирует такое направление животноводства, как оленеводство.</p> <p>Билибинский район является наиболее благоприятным по природным условиям для развития оленеводства. Земли, которые могут быть использованы под олени пастбища, составляют 98 610 кв. км.</p> <p>Месторождение Каральвеем открыто в 1957 г. при геолого-съемочных и поисковых работах геологами Сеймчанского ГРУ.</p> <p>Месторождение разведано на глубину 400-450 м при установленном вертикальном размахе оруденения более 900 м. Утвержденные ГКЗ и ТКЗ запасы на 01.10.1987 г.</p>								
			PK(M)-67/21-ОВОС.1								
			Лист								
			32								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

составили: золото – 37293 кг, серебро – 4,5 т. В начале 90-х годов Билибинским ГОКом начато строительство рудника «Каральвеем» производительностью 100 тыс. т руды в год. Годовая производительность рудника по руде 200 т, по золоту – 2300-3000 кг. Срок отработки Каральвеемского золоторудного месторождения может быть продлен до 2025-2034 гг. за счет прироста запасов после проведения геологоразведочных работ на глубоких горизонтах месторождения.

На площади пройдено большое количество шурфов, несколько штолен, выработаны верхние горизонты жил разрезами.

Хозяйственная освоенность территории по силе своего техногенного воздействия на геологическую и окружающую природную среду позволяет относить ее к зоне значительного экологического нарушения.

Дно долины р. Каральвеем ниже устья ручья Туманный и до границы с г. Билибино нарушено в результате добычных работ гидромеханическими способами отработки. В границах горного отвода нарушен полностью рельеф, уничтожен первичная растительность в местах производства работ.

В результате геологоразведочных работ нарушения рельефа выражено в виде геологических канав, ВЛ и подъездных автодорог, промплощадок.

Ближайшие поселения к территории рудника «Каральвеем» находятся: в 17 км на юго-восток г. Билибино, п. Встреча – в 17 км на юго-запад.

2.7 Зоны с особым режимом природопользования

2.7.1 Особо охраняемые территории

Согласно сведениям, представленным Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) от 16.02.2018г. №12-53/4724 (*приложение II*) территория работ не входит в перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы ООПТ федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России.

ООПТ федерального значения, а также охранные зоны, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения на территории Билибинского района Чукотского автономного округа, отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	<p>субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы ООПТ федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России.</p> <p>ООПТ федерального значения, а также охранные зоны, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения на территории Билибинского района Чукотского автономного округа, отсутствуют.</p>								
			PK(M)-67/21-ОВОС.1								
			Лист								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	33					

В соответствии с письмом Комитета природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа в районе объекта отсутствуют ООПТ регионального значения (*приложение Р*).

В соответствии с письмом Администрации муниципального образования «Билибинский муниципальный район» Чукотского автономного округа в районе проектируемого объекта отсутствуют ООПТ местного значения (*приложение С*).

2.7.2 Объекты культурного наследия

В соответствии с письмом Комитета по охране объектов культурного наследия Чукотского автономного округа объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, зоны охраны объектов культурного наследия, защитные зоны объектов культурного наследия в границах проектируемого объекта отсутствуют.

Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия (*приложение Т*).

2.7.1 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Проектируемый объект расположен вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов на незатопляемых отметках.

Таблица 2.10 – Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы, м

Название водотока	Длина водотока,	Минимальная ширина	
		Водоохранная зона,	Прибрежная защитная
Ручей Кривой	2.5	50	50
Река Каральвеем	31.0	100	50
Ручей без	1.0	50	50

2.7.2 Сведения об иных территориях (зонах) с особыми режимами использования территории, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Согласно информации Администрации муниципального образования, «Билибинский муниципальный район» Чукотского автономного округа, на территории участка проектирования отсутствуют:

- территории традиционного природопользования (ТТП) и места проживания коренных малочисленных народов (КМН) (*приложение У*);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	2.7.2 Сведения об иных территориях (зонах) с особыми режимами использования территории, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации						Лист
			Согласно информации Администрации муниципального образования, «Билибинский муниципальный район» Чукотского автономного округа, на территории участка проектирования отсутствуют:						
			- территории традиционного природопользования (ТТП) и места проживания коренных малочисленных народов (КМН) (<i>приложение У</i>);						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	PK(M)-67/21-ОВОС.1			34

- санитарно-защитные зоны кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения (*приложение Ф*);
- свалки и полигоны ТБО – отсутствуют (*приложение Х*).

2.7.3 Сведения об краснокнижных животных и растений

Согласно сведениям, представленным Управлением природопользования и охраны окружающей среды (*приложение Р*) на территории, прилегающей к руднику «Каральвеем», обитают виды животного мира, занесённые в Красную книгу РФ, Красную книгу Чукотского АО (2009 г.), которые обитают постоянно или в течение нескольких месяцев, и заходят на территорию рассматриваемого района:

Млекопитающие - якутский снежный баран;

Птицы – скопа, орлан белохвост, полевой лунь, кречет, сапсан, филин, мохноногий сыч.

В связи с тем, что рудник «Каральвеем» является действующим предприятием, животные покинули территорию еще в начале его освоения. По результатам маршрутного обследования, животные, занесенные в Красную книгу РФ и Чукотской автономной области, на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Согласно сведениям, содержащимся в Красной книге РФ и Красной книге ЧАО список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, и возможно произрастающих на территории месторождения, приведен в таблице 2.11.

Таблица 2.11 – Список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в Билибинском районе Чукотский АО

Семейство	Русское название	Лимитирующий фактор	Произрастание
Категория статуса редкости - III			
Сложноцветные	Полынь желтая	Не изучены	Встречается на каменистых склонах
Синюховые	Флокс сибирский	Суровые климатические условия	Окрестности г. Билибино, сухие остепненные склоны
Ивовые	Тополь дрожащий, осина	Узкая экологическая амплитуда	Щебнистые склоны южной экспозиции
Ужовниковые	Гроздовник полулунный	Не изучены	Встречается во всех районах Чукотской АО на каменистых склонах, в разреженных лесах

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

Семейство	Русское название	Лимитирующий фактор	Произрастание
Лишайники			
Пармелиевые	Мэйсонхэйлеа Ричардсона	Узкая экологическая амплитуда	В горных тундрах поверх мхов и лишайников
Грибы			
Сыроежковые	Млечник деликатесный, рыжик		Под кедровым стлаником

В Красную книгу РФ занесены тополь дрожащий, гроздовник полулунный, Мэйсонхэйлеа Ричардсона.

По результатам инженерно-экологических изысканий на данной территории растения, занесенные в Красную книгу, отсутствуют.

2.7.1 Защитный статус лесов

Проектируемый объект располагается на земельном участке с кадастровым номером 87:01:010001:238 (*приложение Ц*) на землях лесного фонда – Чукотское лесничество, часть-1 Билибинского участкового лесничества, квартал №100 (выделы 3, 10, 13, 14). Категория защитности – защитные, ценные леса – леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах. В соответствии с характеристикой лесного участка проектируемый объект располагается на нелесных землях – гольцах и отвалах. Договор аренды лесного участка представлен в *приложении Ш*, выписка из лесного реестра представлена в *приложении Щ*.

2.7.1 Зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения

В соответствии с заключением Администрации муниципального образования Билибинский муниципальный район Чукотского автономного округа в районе расположения объекта зон санитарной охраны источников водоснабжения нет (*приложение С*).

Согласно информации, представленной Комитетом природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа, в радиусе 3х километровой зоны от участка изысканий находится Каральвеемское месторождение пресных подземных вод (в 3 км на СЗ) (*приложение Ж*).

Взам. Инв. №						Лист
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36

<p>В соответствии с заключением Администрации муниципального образования Билибинский муниципальный район Чукотского автономного округа в районе расположения объекта зон санитарной охраны источников водоснабжения нет <i>(приложение С)</i>.</p> <p>Согласно информации, представленной Комитетом природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа, в радиусе 3х километровой зоны от участка изысканий находится Каральвеемское месторождение пресных подземных вод (в 3 км на СЗ) <i>(приложение Ж)</i>.</p>					
РК(М)-67/21-ОВОС.1					

Границы ЗСО источника водоснабжения нанесены на карту зон ограничений хозяйственного использования территории. Расстояние от 3го пояса ЗСО до проектируемого объекта – 1,5 км.

2.7.2 Месторождение полезных ископаемых

В соответствии с письмом Департамента по недропользованию по Дальневосточному Федеральному округу (Дальнедра) Федерального агентства по недропользованию (Роснедра) отдела геологии и лицензирования по Чукотскому автономному округу на территории проектируемого объекта отсутствуют месторождения полезных ископаемых (*приложение Э*).

В соответствии с письмом Комитета природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа разведанные месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют (*приложение Э*).

2.7.3 Скотомогильники

В соответствии с информацией, представленной Департаментом сельского хозяйства и продовольствия Чукотского Автономного Округа Управление Ветеринарии (*приложение Ю*) в радиусе 1000 м от проектируемых объектов, отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы, иные захоронения животных, очаги опасных болезней животных и установленные для них санитарно-защитные зоны.

Инв. № подл.	Взам. Инв. №					Лист	
	Подп. и дата						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата
						ПК(М)-67/21-ОВОС.1	37

3 Описание альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности, включая планируемые варианты размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду

АО «Рудник Каральвеем» является действующим предприятием. Способ добычи полезных ископаемых ведется подземным способом.

Изменение действующего режима работы предприятия, способа добычи и переработки руды настоящим проектом не предусматривается.

Альтернативные варианты разработки запасов Каральвеемского месторождения рассматривались в разное время на предпроектных стадиях работ и были признаны не рентабельными.

Отказ от намечаемой деятельности приведёт к остановке и ликвидации предприятия.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РК(М)-67/21-ОВОС.1

4 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности. Оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий. Выявление возможных воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив

4.1 Качественный и количественные показатели намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

Степень воздействия на объекты окружающей среды и, соответственно, возможные экологические последствия зависят от количественных и качественных показателей источников воздействия, характеризующих приток в окружающую среду или изъятие из окружающей среды веществ и приводящих к изменению состояния объектов окружающей среды.

В таблице 4.1 приведены показатели, характеризующие поступление в окружающую среду с учетом фона и действующего предприятия. В таблице 4.2 приведены показатели, характеризующие изъятие из окружающей среды.

Таблица 4.1 – Поступление в окружающую среду с учетом действующего предприятия

I. Поступление химических веществ			
1.1. В атмосферу			
Наименование загрязняющего вещества	Единица измерения	Количество	Примечание
Вещества 1 класса опасности			
Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	т/год	0,000943	
Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	т/год	0,000187	
Бенз/а/пирен	т/год	0,000004	
Вещества 2 класса опасности			
диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	т/год	0,000427	
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	т/год	0,002091	
Медь оксид (в пересчете на медь)	т/год	0,000043	
Никель оксид (в пересчете на никель)	т/год	0,000031	
Азотная кислота (по молекуле HNO ₃)	т/год	0,001072	
Гидрохлорид (по молекуле HCl)	т/год	0,002679	
Гидроцианид	т/год	0,001872	
Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	т/год	0,000537	

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

Дигидросульфид	т/год	0,000245	
Фториды газообразные	т/год	0,000811	
Фториды плохо растворимые	т/год	0,002764	
Хлор	т/год	0,000080	
Бензол	т/год	0,010475	
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	т/год	0,000377	
Формальдегид	т/год	0,033696	
Вещества 3 класса опасности			
диНатрий карбонат	т/год	0,000082	
Азота диоксид	т/год	17,047720	
Азот (II) оксид	т/год	4,413812	
Углерод (Сажа)	т/год	1,717837	
Сера диоксид	т/год	10,390727	
Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	т/год	0,001322	
Метилбензол	т/год	0,009883	
Этилбензол	т/год	0,000274	
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	т/год	257,724531	
Аммиак	т/год	0,000848	
Углерод оксид	т/год	30,495742	
Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	т/год	0,011386	
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	т/год	0,010371	
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	т/год	0,087361	
Вещества, характеризующиеся ОБУВ			
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	т/год	0,308182	
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	т/год	0,113901	
Керосин	т/год	11,250797	
Всего веществ	т/год	333,643110	
II. Отходы производства и потребления			
Наименование загрязняющего вещества	Единица измерения	Количество	Примечание
Всего по действующему предприятию			
I класс опасности	т/год	0,192	
II класс опасности	т/год	0,428	
III класс опасности	т/год	45,117	
IV класс опасности	т/год	52,361	
V класс опасности	т/год	396143,987	
Всего:	т/год	396 242,085	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отходы от рассматриваемой в проекте деятельности			
Проектом предусматривается использование существующего штата рабочих, техники, комплекса зданий и сооружений на поверхности, а также сетей инженерно-технического обеспечения. Образование отходов свыше утвержденных на предприятии лимитов проектом не предусматривается.			
II класс опасности			
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	т/год	0,22	ФГУП «Федеральный экологический оператор», Договор №66411 от 27.04.23
III класс опасности			
Отходы минеральных масел моторных	т/год	3,546	Используется в полном объеме в качестве топлива на жидкотопливных теплогенераторах для отопления корпусов на промплощадке
Отходы минеральных масел трансмиссионных	т/год	0,93	
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	т/год	2,459	ООО «ДЭК Рециклинг», 690091 г. Владивосток, ул. Океанский пр-т, д.10-А, офис 417; ИНН 2539080909; лицензия 025 №00319 от 10.05.2017 г. Договор № М/У-001 от 12.01.2022
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	т/год	2,46	
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	т/год	0,055	
IV класс опасности			
Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	т/год	0,054	ООО «ДЭК Рециклинг», 690091 г. Владивосток, ул. Океанский пр-т, д.10-А, офис 417; ИНН 2539080909; лицензия 025 №00319 от 10.05.2017 г. Договор № М/У-001 от 12.01.2022
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	т/год	21,84	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 4.1

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	т/год	15,8	РО МП ЖКХ Билибинского муниципального района; Договор № 100 от 28.06.2018 г
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	т/год	0,028	ООО «ДЭК Рециклинг», 690091 г. Владивосток, ул. Океанский пр-т, д.10-А, офис 417; ИНН 2539080909; лицензия 025 №00319 от 10.05.2017 г. Договор № М/У-001 от 12.01.2022
V класс опасности			
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	т/год	0,55	ООО «ДЭК Рециклинг», 690091 г. Владивосток, ул. Океанский пр-т, д.10-А, офис 417; ИНН 2539080909; лицензия 025 №00319 от 10.05.2017 г. Договор № М/У-001 от 12.01.2022
Лом и отходы алюминия несортированные	т/год	0,02	
Всего отходов:		47,962	
III. Сточные воды			
Настоящим проектом не предусматривается сброс сточных вод. Все образующиеся сточные воды используются на технологические нужды предприятия			

Таблица 4.2 – Изъятие из окружающей среды

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Площадка автотранспортного уклона 1/430-540		
Площадь территории в условных границах	м2	958,0
Площадь застройки	м2	20,23
Площадь проектируемых покрытий	м2	492,50
Процент застройки в условных границах	%	2,10
Площадка уклона ГРП 4		
Площадь проектирования в условных границах	м ²	7030,0
Площадь застройки	м	1286,98
Площадь проектируемых покрытий	м2	5011,0
Процент застройки в условных границах	%	18,40

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Площадка автотранспортного уклона 1/430-540		
		Площадь территории в условных границах	м2	958,0
Инв. № подл.		Площадка уклона ГРП 4		
		Площадь проектируемых покрытий	м2	492,50
		Площадь застройки	м2	20,23
		Площадь проектирования в условных границах	м ²	7030,0
		Площадь застройки	м	1286,98
		Площадь проектируемых покрытий	м2	5011,0
		Процент застройки в условных границах	%	2,10
		Процент застройки в условных границах	%	18,40

						PK(M)-67/21-ОВОС.1	Лист
							42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Взам. Инв. №	Подп. и дата
--------------	--------------

4.1 Прогноз последствий намечаемой деятельности на природную среду территории

Воздействие на окружающую среду, связанное с добычей полезных ископаемых, обычно включает нарушение земель и геологического массива, риск загрязнения окружающей среды, снижение биологического разнообразия.

СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРЕДОПРЕДЕЛЯЮТ РАЗВИТИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗЪЯТИЯ/ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ПОСТУПЛЕНИЯ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, А ТАКЖЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ.

Хозяйственная деятельность предприятия сопровождается техногенными воздействиями различной степени интенсивности на все компоненты окружающей среды: недра, земельные и почвенные ресурсы, ландшафты, приземные слои атмосферы, поверхностные и подземные воды, флору и фауну. К техногенным воздействиям относятся:

- геомеханические нарушения (деформации массива горных пород и земной поверхности с созданием техногенных форм рельефа – насыпей, водоотводных канав, дорог);
 - гидрологические, гидрогеологические и биоморфологические нарушения (изменение режима поверхностного стока, водоотведение, уничтожение почвенно-растительного покрова и др.);
 - геохимическое загрязнение поверхностных вод, земель, почв и растительности.
- К основным загрязнителям окружающей среды следует отнести:
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
 - размещение отходов производства и потребления;
 - световое загрязнение;
 - шумы.

Таблица 4.3 – Источники, виды и объекты техногенного воздействия действующего предприятия

Источники воздействия	Виды воздействия	Объекты воздействия
Рабочие площадки и сооружения	Отчуждение земель под размещение площадок	Земельные ресурсы, в т.ч. лесные земли
	Нарушение площади водосбора	Поверхностные воды
	Снятие, перемещение верхнего слоя почвы в результате земляных работ Потеря качества почвы вследствие уплотнения и эрозии	Почвы
	Потеря среды обитания	Местные флора и фауна

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

	Трансформации местного ландшафта	Природный ландшафт
Работа технологического оборудования	Шум Пыление	Местная фауна Атмосферный воздух
Организованные выбросы от технологического оборудования	Загрязнение токсичными компонентами	Атмосферный воздух Почвы
Водопотребление предприятия	Истощение природных водных ресурсов	Подземные воды
Складирование отходов	Захламление территории Химическое загрязнение площадок складирования и прилегающей территории	Земельные ресурсы Почвы Поверхностные и подземные воды
	Загрязнение атмосферного воздуха и почвенного покрова вследствие эрозии и ветрового уноса пылевой фракции	Атмосферный воздух Почвы
Общий производственный шум, освещение площадок и сооружений в ночное время, движение автотранспорта по дорогам	Беспокойство от шума и света	Местная фауна

Планируемая хозяйственная деятельность, рассматриваемая настоящим проектом, по сути, является продолжением существующей деятельности рудника «Каральвеем» по применяемой технологии, с использованием существующих объектов производственной и вспомогательной инфраструктуры.

Атмосферный воздух

Основным видом воздействия на качество атмосферного воздуха являются организованные и неорганизованные выбросы загрязняющих веществ в процессе эксплуатации объектов предприятия. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются следующие работы и процессы:

- Сжигание дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания работающей техники, при котором в атмосферу выделяются продукты сгорания.
- При выдаче руды на поверхность, погрузо-разгрузочных работах; формировании складов в атмосферный воздух выделяется пыль.
- Буровзрывные работы при проходке горных выработок

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Для смягчения воздействия от выбросов в атмосферу, снижения их объемов и токсичности проектом предложены ряд мероприятий организационного характера и технические решения, включающие:

- Комплектацию парка техники машинами и механизмами, прошедшими технический осмотр.
- Меры по организации дорожного движения, ограничение скорости движения транспорта.
- Организацию пылеподавления на пылящих неорганизованных источниках, путем орошения поверхностей.
- Улучшение условий рассеивания.

Принятая технология переработки руды обеспечивает равномерное поступление загрязняющих веществ в атмосферу в течение суток, сезона. Залповый характер носят выбросы загрязняющих веществ при разгрузке руды и породы.

Критерием силы воздействия на качество воздуха является соответствие максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны предприятия установленным нормативным значениям предельно допустимых концентраций в воздухе населенных мест.

На действующем предприятии рудника Каральвеем ведется производственный экологический контроль, результатами которого является получение информации о состоянии окружающей среды в зоне воздействия предприятия. Согласно данным ПЭК концентрации загрязняющих веществ не превышают принятые санитарные критерии на качество атмосферного воздуха.

Применение мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух позволит снизить воздействие на качество атмосферного воздуха до минимально возможного приемлемого уровня.

Воздействие на недра

Воздействие горного производства на недра проявляется в проведении горных выработок, извлечении полезных ископаемых, вскрышных и вмещающих пород, осушении или обводнении месторождений (или участков), захоронении отходов производства.

В результате этого воздействия изменяется напряженно-деформированное состояние массива горных пород, снижается качество полезных ископаемых, образуются потери минерального сырья, загрязнение недр, в них развиваются карстовые процессы.

Недра месторождения Каральвеем используются для добычи рудного золота.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			ПК(М)-67/21-ОВОС.1						
			45						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Воздействие на почвы

Отчуждение земельных ресурсов является неизбежным условием реализации планируемой хозяйственной деятельности. В результате эксплуатации рассматриваемой в проекте деятельности возможно воздействие на почвенный покров, которое будет заключаться в следующем:

- Смешивание и уплотнение почв, что окажет влияние на их продуктивность.
- Эрозия почв.
- Загрязнение почвы отходами, а также в результате оседания выбросов загрязняющих веществ из атмосферного воздуха. Потенциальная вероятность загрязнения реагентами и нефтепродуктами.

Для сокращения воздействия на почву будут применяться следующие меры по смягчению воздействия:

- строгое соблюдение границ земельного отвода для предотвращения нарушения прилегающих территорий;
- запрещение движения транспорта и техники вне дорог;
- снижение выделения пыли и других загрязняющих веществ от производственных объектов;
- реализация комплекса мероприятий по сбору, хранению и размещению отходов;
- сбор, очистка и повторное использование сточных вод без сброса их в водные объекты;
- выполнение комплекса работ по рекультивации нарушенных земель по окончании эксплуатации Предприятия. Территория, нарушенная во время работы комплекса, будет восстановлена.

Применение мер по смягчению позволит снизить воздействие на почву до минимально возможного приемлемого уровня.

Воздействие на водную среду

В качестве основных воздействий на поверхностные и подземные воды проектируемых объектов рассмотрены следующие:

- Нарушение площади водосбора;
- Изъятие водных ресурсов на нужды водоснабжения подземного рудника.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РК(М)-67/21-ОВОС.1				
--------------------	--	--	--	--

Лист
47

Нарушение и сокращение площади водосбора имеет длительный необратимый характер и приводит к сокращению поверхностного стока за счет его безвозвратного изъятия с площадей, занятых под проектируемые сооружения.

Отчуждение площадей является неизбежной необходимостью, поэтому достаточно эффективной мерой смягчения данного воздействия можно считать максимально возможное компактное размещение проектируемых объектов.

Сброс сточных вод в окружающую среду отсутствует.

В качестве основных мер по снижению возможности загрязнения поверхностных вод предложены следующие:

- Размещение площадок и объектов за пределами водоохранных зон водных объектов.
- Организованное размещение и временное хранение отходов предприятия на специальных площадках и в емкостях.
- Контроль транспортной техники для предотвращения случайных утечек нефтепродуктов.
- Исключение сброса стоков, за счёт организации замкнутого водооборота на предприятии.

ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР ПО СОХРАНЕНИЮ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ, ВОЗДЕЙСТВИЕ МОЖНО СЧИТАТЬ ДОПУСТИМЫМ.

Воздействие отходов на состояние окружающей среды

Отходы эксплуатации не только требуют для складирования значительных площадей, но и могут загрязнять вредными веществами, пылью, газообразными выделениями атмосферу, почву, поверхностные и подземные воды.

В период эксплуатации рассматриваемой проектом деятельности на предприятии, образуются следующие типы отходов:

- Практически неопасные отходы – горные пустые породы.

Основными мероприятиями по предотвращению загрязнения окружающей среды и захлавлению территории являются следующие:

- Организация временного хранения отходов производства и потребления в специально отведенных местах, на специально оборудованных площадках и емкостях. Места временного хранения отходов должны быть оборудованы водонепроницаемыми покрытиями. Емкости, при необходимости, должны быть герметичными.
- Обеспечение вывоза отходов на обезвреживание по мере накопления партии с периодичностью, исключающей образование аварийных ситуаций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			PK(M)-67/21-ОВОС.1						
			48						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

▪ Обеспечение технологического контроля производственных процессов, соблюдение правил эксплуатации и промышленной безопасности, что позволит предотвратить возникновение аварийных ситуаций и, как следствие, загрязнение окружающей среды аварийными выбросами, сбросами, отходами предприятия.

▪ Предотвращение случайных утечек нефтепродуктов.

После применения мероприятий по охране окружающей среды от воздействия отходов производства и потребления, захламления земель и загрязнения окружающей среды отходами не ожидается. Загрязнение территорий может носить точечный характер, ограниченный местами складирования отходов.

Социальные воздействия

Воздействия на среду обитания человека могут быть отрицательными и положительными.

К основным отрицательным социальным воздействиям, относятся здоровье и беспокойство местного населения. Ближайшие населенные пункты – г. Билибино – расположен на расстоянии 17 км юго-восточнее месторождения, п. Встреча – на расстоянии 17 км юго-западнее месторождения. Таким образом, производственная деятельность проектируемого предприятия не окажет какого-либо отрицательного воздействия на условия жизни местного населения.

Положительным воздействием является экономическая выгода в связи с обеспечением рабочими местами.

Занятость на период эксплуатации предприятия приведет к следующим положительным воздействиям:

- Создание возможностей трудоустройства для местного населения.
- Увеличение доходов для рабочих и их семей, совместно с повышением уровня жизни.
- Улучшение местной экономики за счет увеличения покупательной способности.
- Улучшение и обновление квалификации и опыта, что впоследствии может привести к дополнительной работе.

При оценке силы воздействия учитывались следующие факторы:

- ✓ Воздействие носит конечный характер, будет влиять на жителей в течение периода работы предприятия.
- ✓ Улучшение будет иметь место, но без последствий для долгосрочных источников дохода и качества жизни населения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РК(М)-67/21-ОВОС.1				
--------------------	--	--	--	--

Лист
49

5 Мероприятия, предотвращающие и (или) уменьшающие негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

На действующем предприятии на неорганизованных пылящих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусматривается орошение водой каждые 4 часа, что способствует снижению выбросов пыли в атмосферный воздух на 80-90%. (Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показаний) Люберцы, 1999 г.).

Для локализации вредностей и уменьшения пылевыведения от технологического оборудования на действующем предприятии установлены и работают газоочистные и пылеулавливающие установки (ГОУ). Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ГОУ) приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ГОУ)

№	Наименование цеха	Наименование	Номер ИЗА, в который поступают выбросы после очистки	КПД газоочистного оборудования, %	Код ЗВ	Коэффициент обеспеченности, %	
						Нормативный	Фактический
1	Золотоизвлекательная фабрика	Скруббер насадочного типа СНАН –Ц-0,74	0012	96	0101	100	100
				96	0123	100	100
				96	0155	100	100
				96	2908	100	100
				96	3130	100	100
				92	0325	100	100
				70	0330	100	100
2	Золотоизвлекательная фабрика	Скруббер насадочного типа СНАН-Ц-0.74	0010	95	0150	100	100
				96	0214	100	100
				96	0317	100	100
				96	0349	100	100

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ПК(М)-67/21-ОВОС.1

3	Золотоизвлекательная фабрика	Циклон типа ЦОК	0011	95	0121	100	100
				95	0127	100	100
				95	0128	100	100
				95	0150	100	100
				96	0317	100	100
4	Золотоизвлекательная фабрика	Скруббер насадочного типа СНАН –Ц-0,74	0007	75	0303	100	100
				96	2908	100	100
5	Золотоизвлекательная фабрика	Циклон ЦН-11 Ф630	0013	95	2908	100	100
6	Золотоизвлекательная фабрика	Циклон ЦН-11 Ф800	0014	95	2908	100	100
7	Отдел технического контроля (ОТК) - пробоподготовка	Циклон я-цм 600 у	0022	70	2908	100	100
8	Отдел технического контроля (ОТК) - пробоподготовка	Циклон я-цм 600 у	0036	70	2908	100	100
9	Пробирно-аналитическая лаборатория (ПАЛ)	Циклон ЦМ-15х300-1УП	0023	70	0302	100	100
				70	0316	100	100
				70	0322	100	100
				70	0330	100	100
10	Ремонтно-строительный участок (РСУ)	Система пылеулавливающая ПУС-3000-ООПС	0041	98,5	2936	100	100

5.1 Мероприятия по снижению шумового воздействия

Уровни звука и вибрации уменьшаются с увеличением расстояния от источника, частично поглощаются воздухом.

Основными источниками внешнего шума и вибрации на действующем предприятии являются работы технологического и вентиляционного оборудования. На предприятии применены методы коллективной защиты от шума и вибрации: акустические, архитектурно-планировочные и организационно-технические:

- снижение шума достигается правильной эксплуатацией оборудования: своевременной и полноценной смазкой трущихся деталей (особенно зубчатых передач и редукторов), тщательной пригонкой движущихся частей механизмов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- при креплении устройств и элементов инженерного оборудования к конструкциям их фундаментов предусмотрены вибро – и звукоизоляционные прокладки, препятствующие распространению вибраций и шума.

Для борьбы с шумом от технологического оборудования на предприятии предусмотрены следующие мероприятия:

- присоединение вентиляторов к воздуховодам через гибкие вставки;
- на воздуховодах установлены шумоглушители;
- подбор окружных скоростей вентиляторов и скоростей перемещения воздуха в воздуховодах из условия относительной бесшумности.

Мероприятиями организационного характера для защиты от шума и вибрации являются:

- паспортизация параметров вибрации и шума на рабочих местах;
- выбор рационального режима труда и обучение рабочих методам защиты от вибрации и шума;
- контроль правил безопасной работы людей в виброшумовых условиях;
- обеспечение средствами индивидуальной защиты, медикобиологическая профилактика шумовибрационной болезни.

5.2 Мероприятия по оборотному водоснабжению – для объектов производственного назначения

На предприятии «Рудник Каральвеем» действует схема оборотного водоснабжения ЗИФ.

Дождевые и талые стоки собираются по рельефу и системой открытых водосборных лотков отводятся в регулируемую емкость объемом 50 м³, откуда подаются на очистные сооружения дождевых вод типа Альфа-7, далее очищенный сток подается в систему технологического оборотного водоснабжения ЗИФ.

Шахтные воды, по мере образования, перекачиваются на поверхность в существующий отстойник с помощью карьерного водоотлива, где происходит их отстаивание. Очищенные шахтные воды подаются в полном объеме в систему технологического оборотного водоснабжения ЗИФ.

На площадке хвостового хозяйства предусмотрен отвод поверхностного стока от сооружений нагорными канавами. Отвал полусухих хвостов гравитации оборудуется нагорными канавами с западной стороны. Отстойник обезвреженных растворов цианирования оборудован нагорной канавой, проложенной вдоль технологической

Инв. № подл.	Взам. Инв. №					Лист	
	Подп. и дата						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПК(М)-67/21-ОВОС.1	52

автодороги. Все технологические стоки после их очистки и обезвреживания направляются в систему технологического оборотного водоснабжения ЗИФ.

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

АО Рудник «Каральвеем» является действующим предприятием.

На территории рудника «Каральвеем» отсутствуют территориальные зоны: жилые, общественно-деловые, зоны рекреационного назначения, особо охраняемые природные территории, зоны специального назначения.

Ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 17 км (г. Билибино).

Земельный участок, относящийся к деятельности, рассмотренной данным проектом, не относится к особо охраняемым территориям федерального, регионального и местного значения, также в его контуре отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр памятников истории и культуры, так же находится вне поясов зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.

ПРОЕКТИРУЕМАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДУСМОТРЕНА В ПРЕДЕЛАХ ОТВЕДЕННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ СОГЛАСНО ДОГОВОРАМ АРЕНДЫ №41-ЛФ ОТ 19 ДЕКАБРЯ 2018 Г., №42-ЛФ ОТ 4 СЕНТЯБРЯ 2020 Г., №12-ЛФ ОТ 13 МАРТА 2022Г (ПРИЛОЖЕНИЕ Ш).

Для снижения воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров на действующем предприятии предусмотрены следующие мероприятия.

1. Выполнение эксплуатационных работ строго в границах отведенных земель.
2. Организация временного накопления отходов производства и потребления в специально отведенных местах, на специально оборудованных площадках и в емкостях.
3. Движение транспорта и тяжелой техники должно производиться строго по технологическим дорогам и проездам.
4. С целью исключения попадания ГСМ на почву сбор отработанных масел в специальные емкости.
5. Для уменьшения пыления предусматривается полив технологических автодорог с использованием поливооросительной машины.
6. Выполнение комплекса мероприятий по рекультивации нарушенных земель по окончании эксплуатации предприятия.

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

						ПК(М)-67/21-ОВОС.1	Лист 53
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

АО Рудник «Каральвеем» является действующим предприятием. Деятельность предприятия по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, осуществляется в соответствии с лицензией №87 00028 от 4.06.2018 г, выданной Федеральной службой по надзору в сфере природопользования (приложение Я).

На предприятии разработан и действует Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) (приложение F).

Заданием на проектирование предусматривается максимальное использование существующего комплекса зданий и сооружений на поверхности, а также максимальное использование существующих сетей инженерно-технического обеспечения. Строительство дополнительных зданий и сооружений (инженерно-технического обеспечения) не требуется.

Размещение отходов обогащения руды на существующем предприятии осуществляется в отвалах обезвоженных хвостов (ООХ-1, ООХ-2 – 87-00016-3-00294-020818), а также отстойник обезвреженных растворов (ООР – 87-00017-3-00294-020818), отвал пустой породы (87-00030-X-00020-250121), которые являются объектами размещения отходов. Данные объекты размещения отходов запроектированы с учетом природоохранных мероприятий, с исключением загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод.

Отходы, образующиеся на предприятии в период эксплуатации, передаются специализированным организациям:

- ООО «ЭкоСтар Технолоджи», г. Магадан – лицензия 025 №00321 от 15.05.2017 г, выданная бессрочно.

- Региональный оператор МП ЖКХ Билибинского муниципального района.

Основными мероприятиями по охране окружающей среды от отходов производства являются следующие:

1. Организация технологического контроля производственных процессов, соблюдение правил эксплуатации и промышленной безопасности для предотвращения возникновения аварийных ситуаций, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами.

2. Организация производственного контроля мест размещения отходов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист 54
			PK(M)-67/21-ОВОС.1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

5.6 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания

Проектируемые площадки подземного рудника расположены за границами водоохранных зон водных объектов.

Сбросы в окружающую среду в период строительства и эксплуатации отсутствуют.

К мероприятиям, направленным на снижение вредного воздействия на водные объекты, относятся следующие:

1. Проведение работ в пределах площади отвода.
2. Исключение мытья строительной техники в водотоках.
3. Проведение профилактических мероприятий по поддержанию техники в исправном состоянии.

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Охрана природных вод осуществляется посредством выполнения комплекса организационных, инженерно-технических и других мероприятий под постоянным контролем состояния и качества вод.

Для снижения загрязняющего влияния при эксплуатации проектируемых объектов на поверхностные водные объекты предусмотрены следующие мероприятия:

1. Отвод поверхностного стока от проектируемых объектов для предотвращения загрязнения водных ресурсов и защиты сооружений от подтопления.
2. Организация пылеподавления технологических автодорог и пылящих поверхностей для снижения загрязнения атмосферы и оседания пыли на поверхность водных источников.
3. Организованный сбор, накопление и утилизация отходов производства и потребления.

Реализация природоохранных мероприятий позволит исключить негативное воздействие на водный бассейн и обеспечить его защиту от загрязнения и истощения.

Мероприятия по охране подземных вод от загрязнения и истощения.

Для исключения фильтрации стоков в подземные воды, сбор шахтных вод производится в водосборники в подземных горных выработках с гидроизоляцией дна и откосов методом бетонирования.

Согласно раздела РК(М)-6721-ИОС3-ПЗ для исключения фильтрации через ложе отстойника ливневых и сточных вод проектом предусмотрено устройство противofiltrационного экрана из Геомембраны из полиэтилена высокой плотности

Взам. Инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РК(М)-67/21-ОВОС.1
Лист		56				

(HDPE) толщиной 1,5 мм (ТУ 2246-001-56910145-2014). Геомембрана укладывается на предварительно спланированное и уплотненное основание в ложе отстойника.

Рыбоохранные мероприятия

Основными рыбоохранными мероприятиями при эксплуатации проектируемых объектов являются:

- использование очищенных поверхностных и шахтных вод, на нужды пылеподавления без забора воды из водных источников;
- предотвращение аварийных сбросов сточных вод;
- проведение разъяснительной работы с персоналом предприятия по профилактике браконьерства.

5.7 Мероприятия по охране недр

Месторождение вскрыто штольнями и наклонными стволами.

Проектируемые поверхностные объекты и площадки, связанные с добычей полезных ископаемых, и основные вскрывающие выработки расположены вне зон опасного влияния горных выработок.

Принятые в проектной документации схема вскрытия и технология отработки месторождения, а также места заложения основных вскрывающих выработок обеспечивают:

- соблюдение требований законодательства и утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил) по технологии ведения работ, связанных с пользованием недрами и первичной переработкой минерального сырья;
- наиболее полное извлечение из недр полезных компонентов;
- недопущение сверхнормативных потерь и разубоживания полезного ископаемого, а также выборочной отработки месторождения;
- ведение и сохранность геологической, маркшейдерской и иной документации в процессе всех видов пользования недрами;
- исключение вредного влияния горных разработок на промышленные площадки и основные вскрывающие горные выработки;
- безопасное ведение горных работ, связанных с пользованием недрами;
- соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с пользованием недрами;
- исключение необходимости оставления охранных целиков.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист 57	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПК(М)-67/21-ОВОС.1				

Принятая в проектной документации технология позволяет доизучить геометрию рудных тел и состояние горных пород, минимизировать показатели потерь балансовых запасов, решить вопросы производительности и общей безопасности.

Мероприятия технического и организационного характера по рациональному использованию недр:

- не допускать оставления балансовых запасов за контурами очистных выработок и на контактах с вмещающими породами;
- строгое соблюдение паспортов буровзрывных работ при производстве очистной выемки запасов и их совершенствование с целью снижения выхода негабаритов, уменьшения разубоживания, снижения потерь;
- не допускать образования необоснованных временно неактивных запасов;
- вести систематические наблюдения в очистных забоях и обеспечивать своевременный геологический прогноз для оперативного управления горными работами;
- выявлять закономерности распределения и изменения качества полезных ископаемых в рудных телах месторождения;
- вести учет добычи, показателей извлечения из недр, потерь и разубоживания по каждой выемочной единице;
- не допускать выборочной отработки запасов;
- не допускать подработки запасов полезных ископаемых, приводящих к их потерям;
- не допускать сверхнормативных потерь и разубоживания;
- не допускать необоснованной недоработки запасов отдельных очистных камер;
- не допускать размещения складов временного хранения руды на территориях, подверженных подтоплению грунтовыми и паводковыми водами.

5.1 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Согласно Федеральному закону №116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» проектируемое производство (подземный рудник) относится к категории опасных, на котором ведутся горные работы, используются и транспортируются взрывчатые вещества.

Взам. Инв. №	<p>Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.</p> <p>Согласно Федеральному закону №116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» проектируемое производство (подземный рудник) относится к категории опасных, на котором ведутся горные работы, используются и транспортируются взрывчатые вещества.</p>						
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
						PK(M)-67/21-ОВОС.1	Лист
							58
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

По горнотехническим условиям эксплуатации – месторождение не опасно по газу и пыли, по самовозгоранию руд и пород.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями при подземной разработке следует считать обрушение и завал горной выработки, несанкционированный взрыв взрывчатых веществ (ВВ) в подземной раздаточной камере, пожар в подземных выработках.

В случае *обрушения горной выработки* трудящиеся рудника по запасным выходам выходят на дневную поверхность. Эвакуация трудящихся производится в соответствии с разработанным планом ликвидации аварии действующего предприятия. Спасение людей производится горноспасателями. В случае обрушения выработки проседания земной поверхности не произойдет, авария не будет иметь каких-либо последствий для окружающей среды.

Взрыв ВВ в подземной раздаточной камере не может оказать влияния на земную поверхность, природную среду и население. Возможна гибель занятых на подготовительных к взрыву работах.

Источниками пожаров на рассматриваемых работах могут быть электрические кабели, электродвигатели вентиляторов местного проветривания, электрические трансформаторы, пускатели, электросварочные работы. Горючими материалами являются: деревянная крепь горных выработок, вентиляционные рукава, пневматические шланги, ГСМ и обтирочные материалы.

Самоходные машины с ДВС оснащены фирмами-изготовителями автоматическими средствами пожаротушения (огнетушителями).

Для передачи и распределения электрической энергии в подземных выработках предусмотрены кабели с оболочками или защитными покровами, не распространяющими горение.

Хранение горюче-смазочных материалов в подземных выработках не предусматривается. Заправка самоходной техники будет производиться на поверхности, на промплощадке действующего предприятия.

Одной из существенных мер, обеспечивающих эффективность ППЗ рудника, является применение для крепления горных выработок негорючих и трудно-сгораемых материалов.

В устьях транспортных съездов устанавливаются сдвоенные противопожарные двери из негорючего материала.

Выработками без постоянного присутствия людей являются камеры подземной участковой подстанции, запасные выходы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист 59
			ПК(М)-67/21-ОВОС.1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Для ликвидации очагов возможных пожаров в горных выработках используются ручные порошковые или углекислотные огнетушители, а также материалы и инструменты в соответствии с «Руководством по составлению проектов противопожарной защиты...» и «Инструкцией по противопожарной охране шахт». Порошковые средства пожаротушения применяются исходя из-за отрицательной температуры в руднике.

Таким образом, при соблюдении всех противопожарных мероприятий, возникший пожар будет быстро локализован и погашен, а в атмосферу вместе с дымом попадет сравнительно небольшое количество окислов азота, которые не окажут существенного влияния на окружающую природную среду.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. Инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<div>РК(М)-67/21-ОВОС.1</div> <div>Лист 60</div>

6 Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, а также варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации

АО «Рудник Каральвеем» является действующим предприятием. Способ добычи полезных ископаемых ведется подземным способом.

Изменение действующего режима работы предприятия, способа добычи и переработки руды настоящим проектом не предусматривается.

Альтернативные варианты технологии добычных работ не рассматривались.

Освоение запасов глубоких горизонтов подземных участков «Рудника Каральвеем» позволяет обеспечить сырьем существующую ЗИФ, обеспечивает рабочие места, ведет к стабильному поступлению дополнительных денежных средств в бюджеты различных уровней.

Воздействия на среду обитания человека могут быть отрицательными и положительными.

К основным отрицательным социальным воздействиям, относятся здоровье и беспокойство местного населения. Ближайшие населенные пункты – г. Билибино – расположен на расстоянии 17 км юго-восточнее месторождения, п. Встреча – на расстоянии 17 км юго-западнее месторождения. Производственная деятельность проектируемого предприятия не окажет какого-либо отрицательного воздействия на условия жизни местного населения.

Положительным воздействием является экономическая выгода в связи с обеспечением рабочими местами.

Занятость на период эксплуатации предприятия приведет к следующим положительным воздействиям:

Создание возможностей трудоустройства для местного населения.

Увеличение доходов для рабочих и их семей, совместно с повышением уровня жизни.

Улучшение местной экономики за счет увеличения покупательной способности.

Увеличение налоговых поступлений в бюджеты местных, региональных и федеральных учреждений.

Улучшение и обновление квалификации и опыта, что впоследствии может привести к дополнительной работе.

При оценке силы воздействия учитывались следующие факторы:

Воздействие носит конечный характер, будет влиять на жителей в течение периода работы предприятия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	<p>Улучшение местной экономики за счет увеличения покупательной способности.</p> <p>Увеличение налоговых поступлений в бюджеты местных, региональных и федеральных учреждений.</p> <p>Улучшение и обновление квалификации и опыта, что впоследствии может привести к дополнительной работе.</p> <p>При оценке силы воздействия учитывались следующие факторы:</p> <p>Воздействие носит конечный характер, будет влиять на жителей в течение периода работы предприятия.</p>					
			PK(M)-67/21-ОВОС.1					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

PK(M)-67/21-OBOL.1

7 Предложения по мероприятиям программы производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.
Рекомендации по проведению послепроектного анализа реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

В исполнении требований природоохранного законодательства на действующем предприятии АО «Рудник Каральвеем» действует «Положение о производственном экологическом контроле» (Приложение Г).

На действующем руднике функционирует отдел охраны окружающей среды, функцией которого является контроль за деятельностью подразделений и предприятия в целом в части соблюдения природоохранного законодательства. На отдел возложена ответственность за разработку и осуществление мероприятий, направленных на уменьшение вредного воздействия производственной деятельности предприятия на окружающую среду, за технически правильное и перспективное развитие предприятия в вопросах охраны окружающей среды, по охране и рациональному использованию природных ресурсов.

В отделе организовано планирование текущей работы, обеспечение своевременности подготовки необходимой документации, экологических проектов, получение разрешений на сбросы, выбросы загрязняющих веществ в объекты окружающей среды, получение лимитов на размещение отходов, выполнение «Программы экологического мониторинга» и «Программы производственного контроля».

Организована и ведется работа с аккредитованными лабораториями по отбору, доставке и анализу проб окружающей среды, анализируются полученные результаты, систематизируются и подготавливаются предложения по проведению экологической политики предприятия, ведется экологическая отчетность, обеспечивается плата за НВОС.

В соответствии с графиком проведения экологического контроля на всех производственных участках АО «Рудник Каральвеем» проводятся проверки соблюдения природоохранного законодательства. По результатам проверок составляются акты, в которых отмечаются выявленные нарушения и устанавливаются сроки их устранения.

В соответствии с графиком выполнения программ экологического мониторинга планируется отбор проб и проведение исследований проб почвы, воздуха, воды в зоне влияния производственных процессов на границах санитарно-защитных зон производственных объектов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист 63	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	PK(M)-67/21-ОВОС.1				

Согласно Программе мониторинга, контроль ведется за атмосферным воздухом, водными объектами, почвами.

Отбор проб осуществляется на основании действующих методик, анализ проводится ЦЛАТИ региона по договору.

Согласно планам-графикам проведения наблюдений, периодичность контроля составляет:

- за загрязнением атмосферного воздуха – 1 раз в год;
- за загрязнением поверхностных водных объектов – в контрольных створах хвостохранилища и водозабора – 1 раз в 10 дней и 1 раз в месяц; контроль шахтной воды, оборотной воды – 1 раз в год;
- за загрязнением донных отложений – 1 раз в год;
- за состоянием и загрязнением атмосферных осадков (снега) – 1 раз в год;
- за состоянием и загрязнением почвы – 1 раз в год.

Порядок проведения контроля за выбросами загрязняющих веществ в окружающую среду

Расположение пунктов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ принимается в соответствии с Руководством по контролю загрязнения атмосферы РД 52. 04. 186-89.

Контроль качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ осуществляется 1 раз в год по утвержденному графику.

Требования к контролю загрязняющих веществ определяются в соответствии:

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Методика анализа определяется в соответствии с РД 52.18.595-96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды».

Одновременно с отбором проб воздуха определяются атмосферное давление, направление и скорость ветра, температура воздуха, влажность.

Инструментальные замеры выполнять по приоритетным показателям:

- по приземной концентрации загрязняющих веществ: диоксиду азота (0301), оксиду азота (304), углерода оксиду (0337), саже (328), диоксида серы (330), керосину (2732), пыли неорганической (2908). Количество измерений – 1 раз в год.

Контроль шума.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист 64
			PK(M)-67/21-ОВОС.1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Периодичность контроля уровня шума принимается в соответствии с методическими указаниями «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» МУК 4.3.2194-07:

- 2 раза в год – в зимнее время и в летний период; в период с 7-00 до 23-00 (дневной и ночной период) – на границе СЗЗ.

Во время измерений оборудование, являющееся источником шума, должно работать на полной мощности в соответствии с технологией.

Контроль качества атмосферы на границе СЗЗ.

Периодичность контроля предусмотрена в соответствии с рекомендациями «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», 2014 г. – 1 раз в год.

Лабораторные исследования атмосферного воздуха и измерения физических воздействий на атмосферный воздух должны проводиться лабораториями, аккредитованными в установленном порядке на проведение таких работ.

Производственный экологический контроль за образованием и временным хранением отходов предприятия.

В перечень функций производственного контроля обращения с отходами включаются следующие обязательные мероприятия:

- учет объемов образования отходов;
- контроль условий сбора и накопления отходов;
- контроль своевременного вывоза отходов в места складирования или временного хранения;
- контроль мест и способов временного накопления отходов;
- контроль использования отходов на предприятии;
- контроль состояния объектов размещения и утилизации отходов, соблюдения технологии складирования.

Предусматривается следующая периодичность контроля обращения отходов на предприятии:

- ежедневно – технология размещения и хранения отходов: визуальный осмотр за состоянием мест временного хранения отходов, исправностью и заполнением тары, наличием маркировки на таре для отходов, отсутствием проливов и просыпей отходов, состоянием покрытий;
- ежемесячно – объемы образования и размещения отходов в накопителях: первичный учет;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист 65
			ПК(М)-67/21-ОВОС.1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- в соответствии с установленными схемами мониторинга – инженерно-техническое состояние, визуальный осмотр и инструментальный контроль.

Ответственность за проведение контроля несут руководители структурных подразделений, в чьем ведении находятся места хранения отходов, и экологическая служба предприятия.

Контроль проведения рекультивации нарушенных земель предусматривает организацию контроля своевременности и качества выполнения работ по проведению горнотехнического этапа рекультивации нарушенных земель по окончании эксплуатации.

Контроль осуществляется руководящими должностными лицами и экологической службой предприятия и проводится с начала рекультивационных работ до момента передачи рекультивированных земель специальной постоянной комиссии.

Производственный экологический контроль и экологический мониторинг при возникновении и ликвидации аварийных ситуаций, мониторинг в постликвидационный период.

Мониторинг включает аналитические замеры и экспертные оценки в рамках процедуры оценки вреда, наносимого окружающей среде в результате аварии. Продолжительность мониторинга определяется временем восстановления компонентов окружающей среды до фоновых значений.

Оценку вреда, нанесенного компонентам окружающей среды, проводят территориальные природоохранные органы с привлечением аттестованных аналитических лабораторий и, при необходимости, специализированных организаций.

Рекомендации по проведению послепроектного анализа реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Экологический мониторинг и контроль, проводимый на всех этапах намечаемой хозяйственной и иной деятельности, отвечает задачам проведения послепроектного анализа данной хозяйственной деятельности, так как ведется подробно, фиксирует и анализирует все основные аспекты реализуемой деятельности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	PK(M)-67/21-ОВОС.1				66

8 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

8.1 Неопределенности при определении воздействий на атмосферный воздух

К неопределенностям, влияющим на точность выполняемого анализа при оценке воздействия на атмосферный воздух, отнесены:

- неопределенности, связанные с отсутствием полных сведений и характеристик потенциальных вредных эффектов химических веществ, имеющих гигиенические нормативы ОБУВ;
- неопределенности, связанные с отсутствием установленных предельно допустимых концентраций химических загрязнителей для растительного и животного мира.

Для уточнения неопределенностей предприятие проводит мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ и на ближайшей жилой застройке с целью своевременного выявления превышений гигиенических нормативов, разработки и реализации мероприятий по достижению нормативов предельно-допустимых выбросов.

8.2 Неопределенности в определении акустического воздействия

К неопределенности можно отнести недостаточную изученность воздействия техногенного шума на животный и растительный мир, так как расчет акустического воздействия производится на человека.

8.3 Неопределенности в определении воздействий на поверхностные водные объекты

Неопределенности при оценке воздействия на поверхностный водный объект не выявлено, т.к. проектом не предусматривается сброс сточных вод в водоемы.

8.4 Неопределенности в определении воздействий на земельные ресурсы, в том числе на почвенный покров

Неопределенность по возможному воздействию на земельные ресурсы выражается в том, что изъятие земельных ресурсов под проектируемые объекты и их рекультивация осуществляется только в границах непосредственного воздействия объектов. В границы

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист 67
			PK(M)-67/21-ОВОС.1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

непосредственного воздействия входит территория строительства проектируемых объектов, участки с изменением рельефа местности, обусловленным повышением или понижением отметок поверхности (устройство различных выемок, котлованов, насыпей, планировкой поверхности и др.), участки с нарушением почвенного покрова и снятия плодородного слоя почвы.

Прилегающие территории к проектируемым объектам, подверженные возможным негативным воздействиям от выброса загрязняющих веществ, пыли, тепла, влаги, выхлопных газов от автомобильных двигателей, не изымаются и не рекультивируются.

Процесс ухудшения качества почвенного покрова на смежных с проектируемыми объектами землях, зависит от длительности и интенсивности негативного воздействия. Обладая высокой буферной способностью почвенный покров предохраняет окружающую среду от технологического воздействия. При достаточно длительном и интенсивном воздействии проектируемых объектов можно предположить, что изменения почвенного покрова будут иметь негативные последствия. На почвенный покров за границами зоны предполагаемого воздействия загрязнение вышеуказанными компонентами будет менее выраженным. Эти предположения требуют проведения мониторинговых исследований.

8.5 Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, оказываемого горнодобывающим предприятием, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

Так как гостированных методик для мониторинга животного мира нет, сложно оценить степень негативного воздействия на животный мир.

Позвоночные животные являются пространственно-активными, а их органы чувств хорошо развиты. Поэтому прямого воздействия они будут избегать путем перемещения в зону, где данные факторы отсутствуют.

Рекомендации – соблюдать действующие меры охраны животного и растительного мира.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист 68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	PK(M)-67/21-ОВОС.1			

8.6 Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства

При оценке воздействия системы обращения с отходами производства на окружающую среду существуют неопределённости, связанные с отсутствием информации о конкретных объемах образования отходов; организаций, специализирующихся на утилизации, хранении и переработке отходов; а также неопределенности, связанные с отсутствием подтверждения отнесения некоторых видов отходов, незарегистрированных в ФККО, к конкретному классу опасности.

Для уточнения неопределенностей разрабатываются технологические решения на стадии проектирования для определения конкретных объемов образования отходов и определения перечня возможных предприятий-приемщиков отходов.

Взам. Инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
						РК(М)-67/21-ОВОС.1	Лист
							69
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

9 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов

Альтернативные варианты разработки запасов Каральвеемского месторождения рассматривались в разное время на предпроектных стадиях работ и были признаны не рентабельными.

Отказ от намечаемой деятельности приведёт к остановке и ликвидации предприятия, тем самым не будет дополнительных поступлений налоговых средств в бюджеты различных уровней, увеличения благосостояния и покупательской способности рабочих и их семей, повышения опыта и квалификации работников.

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

							Лист
						РК(М)-67/21-ОВОС.1	70
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

10 Применение наилучших доступных технологий на месторождении «Каральвеем»

Согласно принятым проектным решениям, предусмотрено применением следующих наилучших доступных технологий:

№ п/п	Наилучшие доступные технологии (НДТ)	Принятые решения
1.	ИТС 16-2016 Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы.	
1.1.	НДТ 5.1.2 Проведение инженерно-экологических изысканий	Для разработки ПД были проведены инженерно-экологические изыскания согласно СП 47.13330.2016. Технические отчёты ООО НТП «АкадемГЕО» по: - инженерно-геодезическим изысканиям; - инженерно-геологическим изысканиям; - инженерно-гидрометеорологическим изысканиям; - инженерно-экологическим изысканиям.
1.2.	НДТ 5.1.3 Выполнение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)	Выполнена процедура ОВОС. Результаты ОВОС стали основой для разработки проектных решений.
1.3.	НДТ 5.2.1 Применение современных экологических материалов и оборудования для производства работ	В проектной документации предусмотрено: - применение современного экологичного горнотранспортного оборудования и материалов при производстве работ (РК(М)-67/21-ИОС7.1); - проведение своевременного технического осмотра и плановых ремонтов горнотранспортного оборудования, машин и механизмов (РК(М)-67/21-ИОС7.1).
1.4.	НДТ 5.2.2 Оптимизация технологических процессов	В проектной документации предусмотрено: - оптимизация грузопотоков – исключение дополнительных перегрузов и перевозки руды на поверхности (снижение выбросов вредных веществ, уровня шума, вибрации и других факторов беспокойства для населения и объектов животного мира); - распределение технологических процессов во времени согласно циклограмм (снижение уровня шума и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ);
1.5.	НДТ 5.2.3 Автоматизация технологических процессов	применение автоматизированных систем управления технологическими процессами и параметрами добычи и обогащения полезных ископаемых, позволяющих более точно регулировать технологические режимы работы оборудования, оптимизировать состав продукта, контролировать транспортировку сырья и горной массы, в том числе системы диспетчеризации, компьютерного моделирования и сканирования.
1.6.	НДТ 5.3.2 Сокращение энергопотребления в процессах добычи и обогащения полезных ископаемых	- формирование системы мониторинга энергопотребления (РК(М)-67/21-ЭЭ); - применение современного энергоэффективного оборудования, модернизация действующего оборудования (РК(М)-67/21-ИОС7.1), автоматизация систем и элементов управления для повышения энерго-эффективности (РК(М)-67/21-ЭЭ); - использование автоматических средств измерения и учета энергоресурсов (электроэнергия, расход свежей воды и др.) (РК(М)-67/21-ЭЭ);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РК(М)-67/21-ОВОС.1

Лист

71

№ п/п	Наилучшие доступные технологии (НДТ)	Принятые решения
		<ul style="list-style-type: none"> - применение специальных технических мероприятий, направленных на сокращение потерь тепловой энергии (РК(М)-67/21-ЭЭ); - отказ от организации подогрева воздуха для проветривания, использование тепловой энергии пород и тепла, выделяющегося при работе механизмов и оборудования, с соблюдением специальных мероприятий, компенсирующими риск эксплуатации опасного производственного объекта в связи с отступлением от требований безопасности; - обучения персонала основам организации энергопотребления.
1.7.	НДТ 5.3.8 Сокращение забора воды из природных источников	<p>Сокращение забора свежей воды из природных источников при добыче и обогащении полезных ископаемых путем применения следующих технологических подходов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение систем оборотного водоснабжения; - использования шахтных и карьерных вод, вторичное использование технологической воды в производственных процессах; <p>(РК(М)-67/21-ИОС2,ИОС3)</p>
1.8.	НДТ 5.4.1 Производственный контроль	<p>осуществление производственного контроля за основными параметрами технологических процессов и операций, параметрами воздействия на компоненты окружающей среды согласно технологическим регламентам предприятия и утвержденных в надзорных органах графиках контроля с применением систем инструментального и автоматизированного контроля для источников и веществ, определенных нормативными актами регулятора.</p> <p>(РК(М)-67/21-ИД.ТБЭ)</p>
1.9.	НДТ 5.4.2 Производственный экологический мониторинг	<p>Предусматривается проведение производственного экологического мониторинга в районе расположения предприятия, предусмотренного лицензионными условиями пользования недрами, в том числе б:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха; - мониторинг состояния и загрязнения поверхностных и подземных вод; - мониторинг состояния и загрязнения земель и почв; - мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира (включая биоресурсы и среду их обитания). <p>(Том 7.1 РК(М)-67/21-ООС1)</p>
1.10.	НДТ 5.5.1 Организация хранения, перегрузки и транспортировки горной массы и полезного ископаемого	<p>Организация хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки горной массы и полезного ископаемого осуществляется с применением следующих технологических подходов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация хранения, перегрузок и перевозок, обеспечивающих минимизацию попадания пылящих материалов в окружающую среду; <p>(РК(М)-67/21-ИОС7.1)</p>
1.11.	НДТ 5.5.2 Орошение пылящих поверхностей	<p>С целью сокращения пыления поверхностей дорожного полотна, складов, породных отвалов, в теплый сухой период года осуществляется их орошение и укрепление внешнего слоя пылящих поверхностей путем применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систем пылеподавления водяным орошением с использованием поливочных машин, установок, распылителей <p>(РК(М)-67/21-ИОС7.1)</p>

№ п/п	Наилучшие доступные технологии (НДТ)	Принятые решения
1.12.	НДТ 5.6.1 Снижение уровня шума и вибрации	- звукоизоляция шумящего оборудования, применение звукопоглощающих конструкций; - виброизоляция оборудования и механизмов, исключение резонансных режимов работы (РК(М)-67/21-ИД.ТБЭ)
1.13.	НДТ 5.7.8 Применение современных методов очистки сточных вод	Применение эффективных методов очистки сточных вод с целью снижения уровня загрязнения сточных вод веществами, содержащимися в горной массе, продукции или отходах производства. (РК(М)-67/21-ИОС2,ИОС3)
1.14.	НДТ 5.7.9 Управление поверхностным стоком территории наземной инфраструктуры	Управление ливневыми и талыми сточными водами территории наземной инфраструктуры горнодобывающего предприятия с учетом особенности размещения предприятия и его специфики с целью сведения к минимуму попадания ливневых и талых сточных вод на загрязнённые участки, в том числе: - отведение поверхностного стока с ненарушенных участков в обход нарушенных участков, в том числе и выровненных, засеянных или озелененных, что позволит минимизировать объемы очищаемых сточных вод; - очистку поверхностного стока с нарушенных и загрязненных участков территории с повторным использованием очищенных сточных вод на технологические нужды; - организацию ливнестоков, траншей, канав надлежащих размеров; оконтуривание, террасирование и ограничение крутизны склонов; применение отмостков и облицовок с целью защиты от эрозии; - организацию подъездных дорог с уклоном, оснащение дорог дренажными сооружениями; (РК(М)-67/21-ПЗУ)
1.15.	НДТ 5.8.10 Использование отходов горнодобывающей деятельности для производства строительных материалов	Использование вмещающих пород, с целью производства строительных материалов, для отсыпки производственных площадок и технологических дорог. РК(М)-67/21-ПЗУ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РК(М)-67/21-ОВОС.1

Лист

73

11 Резюме нетехнического характера

Порядок проведения процедуры оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС), определен «Приказом «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» от 1 декабря 2020 года N 999»».

Согласно ст. 3 Федерального закона «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, должна осуществляться на основе следующих основных принципов:

- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- допустимость воздействия хозяйственной и иной деятельности на природную среду исходя из требований в области охраны окружающей среды;
- запрещение хозяйственной и иной деятельности, последствия и воздействия которой непредсказуемы для окружающей среды, а также реализации проектов, которые могут привести к деградации естественных экологических систем, изменению и (или) уничтожению генетического фонда растений, животных и других организмов, истощению природных ресурсов и иным негативным изменениям окружающей среды;
- ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды;
- соблюдение права каждого на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии решений, касающихся их прав на благоприятную окружающую среду, в соответствии с законодательством.

Оценка воздействия на окружающую среду – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учёта общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению негативных воздействий.

В процессе проведения процедуры ОВОС по «Проекту разработки запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеевского золоторудного месторождения» были выполнены соответствующие расчёты и обоснования для определения степени воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды и оценки допустимости этого воздействия.

Взам. Инв. №	принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учёта общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению негативных воздействий.						
	Подп. и дата	В процессе проведения процедуры ОВОС по «Проекту разработки запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеевского золоторудного месторождения» были выполнены соответствующие расчёты и обоснования для определения степени воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды и оценки допустимости этого воздействия.					
Инв. № подл.						PK(M)-67/21-ОВОС.1	Лист
							74
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

С целью оптимального решения вопросов охраны окружающей среды при разработке проектной документации, учитывались требования экологической безопасности, а также требования по охране, рациональному природопользованию и воспроизводству природных ресурсов.

В основу разработки технологических и технических решений положен принцип обеспечения максимальной надёжности и безопасности эксплуатации объекта. Проектом предусмотрено применение технологичного и экологически надежного оборудования.

В рамках проектной документации проведена покомпонентная оценка влияния предприятия на окружающую среду. Принятые проектные решения и мероприятия соответствуют экологическим и санитарно-гигиеническим нормам, действующим на территории Российской Федерации. С целью обеспечения надлежащего контроля уровня антропогенной нагрузки и состояния (изменения) компонентов окружающей природной среды, планируется проведение экологического мониторинга по отдельным компонентам окружающей среды в течении всего срока эксплуатации. На основании выполненного анализа современного состояния окружающей среды, антропогенной нагрузки, принятых проектных решений и мероприятий, получена объективная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Вывод:

Проведённая оценка потенциального воздействия на окружающую среду позволяет прогнозировать, что планируемая хозяйственная деятельность на рассматриваемой территории допустима по воздействию на компоненты окружающей среды и целесообразна по социально-экономическим показателям. В рамках проведения процедуры ОВОС соблюдаются требования «Приказа «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» от 1 декабря 2020 года N 999»».

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. Инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	PK(M)-67/21-ОВОС.1 <div>Лист</div> <div>75</div>

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, ООО НПО «АкадемГЕО», 2020 г.
2. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, ООО НПО «АкадемГЕО», 2020 г.
3. Приказом «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» от 1 декабря 2020 года N 999.
4. Постановление Правительства РФ № 800 от 10.07.2018 г. «О проведении рекультивации и консервации земель», Правила проведения рекультивации и консервации земель.
5. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов
6. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М., 1999.
7. Руководство по проведению оценки воздействия на окружающую среду при подготовке обоснований инвестиций в строительство, технико-экономических обоснований и/или проектов строительства, реконструкции, расширения, технического перевооружения, консервации или ликвидации хозяйственных и/или иных объектов и комплексов. М., 1996 г.
8. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, 2000.
9. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, С-П. 2014 г.
10. Временное положение о горно-экологическом мониторинге, 1997.

[illegible]

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица регистрации изменений

[illegible]

Взам. Инв. №

Подпн. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

PK(M)-67/21-OBOC.1

Лист

77