

Утверждаю:
Директор
ТОО «SilkWay Gold Company»
Ескендиоров А.А.
«01» _____ 2026 год



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ **Плану разведки твердых полезных ископаемых** **на участке Джаманты общая №7 по лицензии 3990-EL**

Разработчик:
ТОО «КазПрогрессСоюз»
Лицензия 01400Р №0042943 выдана 17.06.2011 г
Директор



Кошпанова А.

Астана – 2026 г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Проект разработан согласно договора оказания услуг №1 от 16 июня.2026 г. между ТОО «SilkWay Gold Company» и ТОО «КазПрогрессСоюз».

ТОО «КазПрогрессСоюз» (государственная лицензия 01400Р №0042943 выдана 17.06.2011 г. – Приложение 1 настоящего проекта).

Реквизиты разработчика проекта:

Наименование:	Товарищество с ограниченной ответственностью «КазПрогрессСоюз»
Юридический адрес:	010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Кунаева 14/1 - 82
Фактический адрес:	010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. К. Мухамедханова, д. 21 к. 7 офис 32
БИН:	110 240 020 787
Тел./факс:	+7 (705) 723-53-63
e-mail:	kazprogresssoyuz@yandex.kz

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	6
1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ	8
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе.	8
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	10
1.2.1. Атмосферный воздух	10
1.2.2. Водные ресурсы	12
1.2.3. Недра	13
1.2.4. Наличие редких, эндемичных видов животных и растений, обитающих на контрактной территории, также наличие краснокнижных видов.	14
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.	15
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	16
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.	18
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения	29
1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	31
1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	32
1.8.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	32
1.8.1.1. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	33
1.8.1.2. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов НДВ	33
1.8.1.3. Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ.	34
1.8.1.4. Оценка воздействия проектируемых работ на качество атмосферного воздуха	34
1.8.1.5. Обоснование платы за эмиссии в окружающую среду	48
1.8.1.6. Контроль над соблюдением нормативов НДВ на предприятии	49
1.8.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	52
1.8.3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА И ПОЧВЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ	57
1.8.4. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	63
1.8.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ	65
1.8.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	67
1.9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ, И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ	72
2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	83
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА	86

ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИХ ОПИСАНИЕМ	88
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ	91
6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	97
6.1. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	98
6.2. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	99
7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО И ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ	100
8. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	104
9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	107
10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ	108
11. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	109
12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	110
13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	112
14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	113
15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	114
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ	129
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	131

ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение 1	Государственная лицензия на выполнение работ в оказании услуг в области охраны окружающей среды
Приложение 2	Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ
Приложение 3	Расчеты приземных концентраций, параметры выбросов

АННОТАЦИЯ

Оценка о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану разведки твердых полезных ископаемых на участке Джаманты общая №7 по лицензии 3990-EL разработана для выявления характера, интенсивности и степени опасности влияния планируемой хозяйственной деятельности по изучению геологического строения участка, выяснению основных закономерностей локализации возможных оруденений и их масштабов с целью определения запасов руды россыпного золота по всем перспективным участкам площади на период 2026-2027 гг., на состояние окружающей среды и здоровье населения.

В проекте определены возможные отрицательные последствия от осуществления намечаемой деятельности предприятия, а именно при проведении геологоразведочных работ в Алакольском районе области Жетісу, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья населения, проживающего в районе расположения намечаемой деятельности.

ТОО «SilkWay Gold Company» является предприятием, осуществляющим деятельность в области геологоразведки и добыче полезных ископаемых.

Намечаемая деятельность подлежит отнесению к подпункту 2.3 пункта 2 раздела 1 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Площадь работ отнесена ко II категории согласно п.п. 7.12 Раздела 2 Приложение 2 Экологического Кодекса - «Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых».

На период эксплуатации предприятия установлено 4 неорганизованных источников эмиссий в атмосферный воздух. В выбросах в атмосферу содержится загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид; Азот (II) оксид; Углерод (Сажа, Углерод черный); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид); Сероводород (Дигидросульфид); Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ); Бензапирен; Керосин (654*); Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) растворитель РПК-265П); пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Валовое количество выбрасываемых вредных веществ – 20.563893502 т/год.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе "ЭРА" v. 2.0 фирмы "Логос-Плюс" г. Новосибирск.

Общее водопользование. На период геологоразведочных работ используется вода питьевого и технического качества. Объемы потребления воды: Вода питьевого качества - 1290,0 м³/год, технического качества - 487 м³/год. Вода используется на питьевые нужды, обмыв подвижных частей автотранспорта и на увлажнение грунтов. Сброс загрязняющих веществ отсутствует.

В административном плане месторождение находится в Алакольском районе области Жетісу. Общая площадь – 12,96 км².

Участок работ «Джаманты Общая №7» расположен в 7 км западнее от озера Алаколь. Ближайший населенный пункт с. Коктума (Ырғайтинский сельский округ, Алакольский район, область Жетісу) в 5 км юго-восточнее от района работ. Областной и промышленный центр г. находится в 90 км севернее месторождения.

Транспортная доступность участка обеспечивается: автомобильными дорогами местного значения, железнодорожной инфраструктурой (железнодорожный мост в пределах участка).

Экономическая освоенность района низкая. Крупные промышленные предприятия отсутствуют. Обеспечение работ возможно за счёт близлежащих населённых пунктов, в том числе с. Коктума.

Основная цель настоящего Отчета о возможных воздействиях – определение экологических и иных последствий принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в Республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Для разработки Отчета о возможных воздействиях были использованы исходные материалы, предоставленные заказчиком проекта.

Основанием для разработки Отчета о возможных воздействиях являются:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 г. №400-VI;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 - Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утверждены приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
- Правила проведения общественных слушаний, утверждены приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 286 от 3 августа 2021 г.;
- Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию, утвержден приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 212 от 25.06.2021 г.;
- Перечень экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 271 от 27.07.2021 г.;
- Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14.07.2021 г.;
- Правила разработки Программы управления отходами, утверждены приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 318 от 09.08. 2021 г.;
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года. - Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду, утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 68-п от 08.04.2009 г.

Согласно п.п.6, п.11, Раздел 3 Приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ №ҚР ДСМ-2. от 11.01.2022 г.) для намечаемой деятельности минимальный размер санитарно-защитной зоны (ССЗ) составляет не менее 500 м.

Согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса (далее - Кодекс), при проведении работ соблюдать экологические требования при использовании земель - физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ

Таблица 1.1. Общие данные предприятия

Наименование предприятия	Товарищество с ограниченной ответственностью «SilkWay Gold Company»
Юридический адрес оператора	010000, Республика Казахстан, г Астана район Есиль, ул. Ақмешіт, д. 7/1
Бизнес-идентификационный номер	250 540 004 833
Вид деятельности	разведка, разработка, добыча, переработка и реализация твёрдых полезных ископаемых (приоритетные металлы — золото, медь, редкие металлы и редкоземельные элементы).
Форма собственности	частная
Электронный адрес, контактные телефоны, факс	alivseok@mail.ru +7 (701) 444 98 95
Категория оператора	II (вторая)
Директор	Ескендиров А.А.

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе.

Район работ расположен в Северо-восточной части Джунгарского Алатау. На юге государственной границы расположена самая высокогорная часть С-В Джунгарии - Северный Главный водораздельный хребет. Наивысшие отметки - гора Сандыктас, хребет Кондарак достигают 3722, 3959 м. Они и создают первую самую высокогорную ступень Джунгарского Алатау. Западнее реки Арчалы хребет переходит в обширное нагорье урочищ Койтас, Джамантас, расположенными на высоте 2200-2400 м.

Участок «Джаманты» располагается на блоках блоков L-44-80-10a-5v-13; L-44-80-10a-5v-14; L-44-79-10a-5g-20; L-44-80-10a-5v-16; L-44-80-10a-5v-17; L-44-80-10a-5v-18. Расположен в долине реки Жаманты, которая пересекает его территорию и является основным элементом гидрографической сети. Ближайшим населённым пунктом является Коктума, расположенное в непосредственной близости от района работ на расстоянии более 5 км.

В районе участка через долину реки Жаманты проходит железнодорожная линия, представленная железнодорожным мостом.

Транспортная доступность участка обеспечивается: автомобильными дорогами местного значения, железнодорожной инфраструктурой (железнодорожный мост в пределах участка)

Основные формы рельефа: долина реки Жаманты, аллювиальные террасы, конусы выноса, пологие и умеренно крутые склоны. Крутизна склонов варьирует от 5° до 20°, местами до 25°.

Рельеф благоприятен для накопления и перераспределения рыхлого обломочного материала, включая золотоносные аллювиальные отложения, приуроченные к руслу реки и её террасам. Условия рельефа в целом удовлетворительные для проведения поисково-разведочных работ, включая бурение и шурфовку.

Географические координаты угловых точек участка недр представлены в таблице 1.2. Размеры площадей участка недр составляют 12,96 км².

Целевое назначение – геологоразведочные работы по добыче твердых полезных ископаемых..

Таблица 1.2. Координаты угловых точек:

Угловые точки	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	45	52	00	81	29	00
2	45	52	00	81	32	00
3	45	53	00	81	32	00
4	45	53	00	81	34	00
5	45	52	00	81	34	00
6	45	52	00	81	33	00
Общая площадь – 12,96 км ²						

Лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д. на территории участка расположения объекта не выявлено.

Участок проведения работ находится вне водоохраных полос и водоохраных зон.

Постов наблюдения РГП «Казгидромет» за загрязнением атмосферного воздуха на территории предприятия нет.

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется. Памятников архитектуры в районе размещения промплощадки нет.



Рисунок 1.1. Обзорная карта лицензионных блоков L-44-80-10а-5v-(13-14-16-17-18-(79-20))

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).

Краткая характеристика климатических условий района

1.2.1. Атмосферный воздух

Природные условия области Жетісу включают несколько климатических зон – от пустынь до вечных снегов.

Климат резко континентальный, средняя температура января в равнинной части - 15°, в предгорьях – 6-8°; июля – +16° и +24+25° соответственно.

Годовое количество осадков на равнинах – до 300 мм, в предгорьях и горах – от 500-700 до 1000 мм в год.

Область Жетісу расположена между хребтами Северного Тянь-Шаня на юге, озеро Балхаш – на северо-западе и река Или – на северо-востоке; на востоке граничит с КНР.

Всю северную половину занимает слабонаклоненная к северу равнина южного Семиречья, или Прибалхашья (высота 300-500 м), пересечённая сухими руслами - баканасами, с массивами грядовых и сыпучих песков (Сары-Ишикотрау, Таукум).

Южная часть занята хребтами высотой до 5000 м: Джунгарский Алатау, Кетмень, Заилийский Алатау и северными отрогами Кунгей-Алатау.

С севера хребты окаймлены предгорьями и неширокими предгорными равнинами.

Вся южная часть - район высокой сейсмичности. Для северной, равнинной части характерна резкая континентальность климата, относительно холодная зима (января -9°, -10°), жаркое лето (июль около 24°).

Осадков выпадает всего 110 мм в год.

В предгорной полосе климат мягче, осадков до 500-600 мм. В горах ярко выражена вертикальная поясность; количество осадков достигает 700-1000 мм в год.

Вегетационный период в предгорьях и на равнине 205-225 дней.

Климат территории резко-континентальный с холодной зимой и жарким летом. Многолетняя среднегодовая температура воздуха положительная и составляет +8,8°C. Отрицательная температура держится с ноября по март.

Самым холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой -12,5°C. Абсолютный минимум составляет - 42°C.

Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха – 31,6°C. Абсолютный максимум составляет +44,2°C.

Протяженность безморозного периода 156 дней.

Наименьшие среднемесячные значения абсолютной влажности приходятся на летний период.

Количество осадков с введением поправок к показаниям осадкомера составляет: за холодный период года (XI-III)- 192 мм; за теплый период- 220 мм.

Показатели сейсмической опасности зоны строительства по шкале MSK-64 в баллах: ОСЗ-2475 – 8 баллов, ОСЗ-22475 – 8 баллов (СП РК 2.03-30-2017г.).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 25,3°C Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.

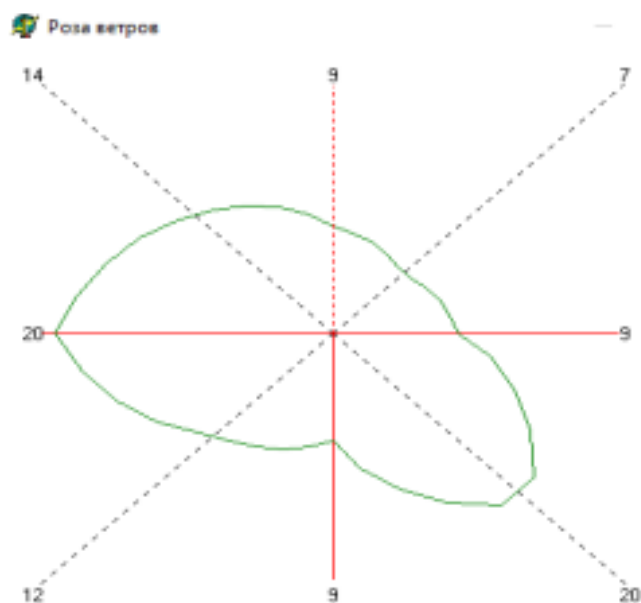
Район по весу снегового покрова – I (0,8 кПа).

Район по давлению ветра – VIII (>2,25кПа).

Согласно СП РК 2.04-01-2017, прил. А: Климатический район – IIВ (климатический район со среднемесячной температурой января от минус 14°C до минус 5°C, повышенной интенсивностью солнечной радиации, отрицательными температурами воздуха в зимний период и жарким летом, определяющими необходимость теплозащиты зданий в холодный период и защиты их от излишнего перегрева в теплый период года).

Таблица 1.3. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-21.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	7.0
В	9.0
ЮВ	20.0
Ю	9.0
ЮЗ	12.0
З	20.0
СЗ	14.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0



Фоновое загрязнение в районе предприятия

Посты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют. Согласно справке РГП «Казгидромет» выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным, в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха.

1.2.2. Водные ресурсы

В гидрогеологическом отношении район работ входит в состав Джунгарской гидрогеологической складчатой области. Гидрогеологические условия участка определяются его геоморфологическим положением в системе низкогорий и предгорий, а также климатическими особенностями региона. В пределах площади работ и прилегающих территорий выделяются два основных типа подземных вод: поровопластовые воды четвертичных отложений и трещинные воды коренных палеозойских пород.

Воды четвертичных отложений (аллювиальных, пролювиальных) развиты локально, преимущественно в долинах временных водотоков и в понижениях рельефа (саях). Глубина залегания уровня грунтовых вод здесь может варьировать от 1–3 метров до 10–15 метров в зависимости от сезона. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностного стока в период снеготаяния. Воды, как правило, пресные или слабосоленоватые, но их дебит непостоянен.

Трещинные воды приурочены к зоне экзогенной трещиноватости и зонам тектонических нарушений в коренных породах. Обводненность массива скальных пород неравномерная и зависит от степени раскрытости трещин. В целом, интрузивные и метаморфические комплексы района характеризуются низкой водообильностью. Ожидаемые водоприитоки в горные выработки и буровые скважины прогнозируются как незначительные, что не потребует сложных мероприятий по водопонижению при проведении геологоразведочных работ. Основным источником технического водоснабжения для бурения будет служить привозная вода технического качества с ближайшего населенного пункта.

Район имеет хорошо развитую гидрографическую сеть, принадлежащую бессточным внутренним бассейнам озер Балхаш и Алаколь. Гидрографическая сеть района работ представлена рекой Жаманты и её притоками.

Река Жаманты впадает в озеро Алаколь. Устье находится у села Архарлы. Длина составляет 51 км, площадь водосбора — 652 км².

Река Жаманты: река берет начало выше снеговой линии в области развития снежников и ледников и имеет ледниковый и смешанный вид питания. Река пересекает участок, имеет горный характер течения, русло извилистое, сложено галечно-песчаным материалом с валунами. Река имеет два-три паводка, связанных с интенсивным таянием снега: весной (апрель-май), затем с интенсивным таянием ледников (в июле, в августе) и в период ливневых дождей. Расход воды в реке в период паводков увеличивается в 10-20 раз. Приурочены к тектоническим разломам, прорезающим долину реки Жаманты и перекрытым рыхлыми отложениями. Общий дебит 235 м³/сут, минерализация 0,4—0,7 г/л, температура 18—26,3 °С. Состав вод: сульфатные, гидрокарбонатные, кальциевые, натриевые; содержат бальнеологические микроэлементы: ортокремниевую кислоту ((36—40 мг/дм³), фтор (3,7—5,0 мг/дм³).

В инженерно-геологическом отношении разрез участка подразделяется на две основные зоны.

Первая зона — рыхлые отложения чехла (суглинки, дресва, щебень с песчано-глинистым заполнителем) мощностью от первых метров до 10–20 м. По буримости эти породы относятся к I–III категориям, по экскавации — к группам легких и средних грунтов.

Вторая зона — скальные и полускальные коренные породы, представленные осадочными породами различной степени выветрелости. В неизменном виде эти породы прочные, относятся к VII–X категориям по буримости.

Современные физико-геологические процессы представлены физическим выветриванием, плоскостным смывом и эрозионной деятельностью временных водотоков.

Район относится к сейсмически активной зоне Восточного Казахстана. Согласно карте сейсмического районирования РК, фоновая сейсмичность района составляет 7–8 баллов.

В целом, гидрогеологические и инженерно-геологические условия района оцениваются как простые или средней сложности, благоприятные для проведения геологоразведочных работ открытым и буровым способами в любое время года, с учетом сезонных климатических ограничений.

1.2.3. Недра

Сведения о ранее проведенных подсчетах запасов

Территория северо-восточной части Джунгарского Алатау до 30-х годов являлась одним из самых мало исследованных районов Джунгарии. В период с 1931 по 1970 гг. выполнен большой объем работ по изучению данной местности.

Начиная с 1959 г партии ВАГТ-а на отдельных участках бассейнов рек Шет-Тентек, Джаманты, Ыргайты проводили геологическую съемку м-ба 1:50000. В результате этих работ уточнены границы девона и открыто рудопоявление свинца.

В 1949 году была опубликована геологическая карта листа L-44 масштаба 1:1000000, так же провели съемку четвертичных отложений Алакульской впадины в масштабе 1:200000. Стратиграфия четвертичных отложений дается на основании литологии и геоморфологического анализа без подкрепления палеонтологическими данными.

В 1959-60 гг проводили редакционно-увязочные маршруты по территории листа L-44-XXI, с целью подготовки и издания геологической карты м-бы 1:200000. Почти все геолого-съемочные работы страдали плохим качеством или полным отсутствием поисков полезных ископаемых, поэтому параллельно с этими работами различные организации вели специализированные поиски золота, марганца и другие полезные ископаемые. В 1934 гг старательскую добычу золота вели по долинам рек Шет-Тентек, Джаманты II, Джаманты общая и Ыргайты. По долине р. Шет-Тентек и на отдельных участках горной части было добыто 27,60 кг золота.

Добыча золота старательскими артелями проводилась без геологического контроля, бессистемно и сведения о количестве добытого золота по другим участкам не имеется.

В 1973 г проводились поисково-оценочные работы на золото в бассейнах рек Джаманты и Шет-Тентек.

В 1977 г как основа для прогнозирования россыпей, характерным путем составлялась карта фактического материала, представленная набором карт: шлиховой изученности на золото, где вынесены, помимо золотосодержащих шлихов, пустые шлихи и рудопоявления золота; 2-карта шлиховой изученности на редкие металлы; 3- карта потоков и ореолов шлихового и металлометрического опробования.

Шлиховые пробы из выработок отбирались интервалами 0,25-0,5 м по всей мощности вскрытого аллювия объемом 0,01 м³, в приплотиковых частях объем проб увеличился до 0,02 редко 0,04 м³ породы.

Геологическое строение района

Площадь приурочена к долине реки Жаманты на участке, где она прорезает передовые тектонические уступы блока Колпаковской впадины и входит на Алакульскую равнину. Занимает площадь 708 м². В геологическом строении района участвуют осадочные и вулканогенно-осадочные породы живетского яруса, тастауской свиты и нижнего-среднего карбона, слагающие ядерную часть и северное крыло Северо-Джунгарского синклинория. Из интрузивных пород в районе известны тела ультрабазальтов, пространственно приуроченные к зоне глубинного Джунгаро-Алакульского разлома, и многочисленные дайки кислого, среднего, реже основного состава.

Широко распространены гидротермальные проявления преимущественно в виде маломощных кварцевых жил, реже мелких прожилков, зон окварцевания и пиритизации вдоль разломов. С этими проявлениями связана слабая золото-сульфидная минерализация.

В районе известно 81 коренное золото проявление. 70% всех рудных точек имеют очень низкое содержание золота (следы не менее 0,1 г/т) и приурочены в основном к маломощным кварцевым жилам небольшой протяженности (55 точек), значительно реже к гидротермально-измененным пиритизированным дайкам микрогранитов, прорывающих осадочные отложения тастауской свиты и к дайке микродиоритов, прорывающих ультрабазиты (2 точки).

В 20 точках минерализации отмечается содержание золота от 0,1 г/т до 1 г/т. Основная часть из них так же приурочена к кварцевым жилам, либо к сериям кварцевых жил с редкой вкрапленностью пирита и халькопирита.

Большой интерес представляет тело гидротермально-измененных кварцитов размером 100x700 м, приуроченное к пологопадающему тектоническому нарушению.

В кварцитах отмечается содержание золота до 0,3 г/т и серебра 0,5-1,5 г/т (по данным 5 проб). На

3-х золото проявлениях отмечается содержания золота 1-6 г/т до 5 г/т. Два из них Ажуа и Коксуат II так же приурочены к сериям маломощных кварцевых жил, а проявление Каратал к зоне брекчированных пород с вкрапленностью халькопирита, приуроченных к тектоническому нарушению. Протяженность рудных зон 400-600 м. Распределение золота крайне неравномерно.

Современные физико-геологические процессы представлены физическим выветриванием, плоскостным смывом и эрозионной деятельностью временных водотоков.

В целом, гидрогеологические и инженерно-геологические условия района оцениваются как простые или средней сложности, благоприятные для проведения геологоразведочных работ открытым и буровым способами в любое время года, с учетом сезонных климатических ограничений.

1.2.4. Наличие редких, эндемичных видов животных и растений, обитающих на контрактной территории, также наличие краснокнижных видов

Фауна района отличается высоким биоразнообразием за счет близости Алаколь Сасыккольской системы озер и горного обрамления. Типичные обитатели открытых пространств — волк, лисица (обыкновенная и корсак), заяц-толай, барсук и степной хорек.

Широко распространены грызуны: краснощекий суслик, большой тушканчик, полевки. В предгорных районах возможны встречи с сибирской косулей и кабаном. Алакольский район — важнейший миграционный коридор. Здесь обитают как степные виды (жаворонки, степной орел, курганник), так и представители водно-болотных угодий (цапли, утки, гуси).

Исследуемая территория месторождения не относится к категории особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Письмо РГП на ПВХ «Института ботаники и фитоинтродукции»

1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.

Описываемый участок работ расположен в Алакольском районе области Жетісу. Исследуемый район соединен асфальтовой трассой Алматы-Ушарал, а также грунтовыми дорогами, проходимыми почти круглый год, исключая время весенних паводков и снежных заносов зимой.

Состояние окружающей среды не подвергнется значительному изменению, так как предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено в степной местности. Жилые дома, курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности не ожидается роста трудовых ресурсов и условий развития региона.

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях:

- полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него;

- охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности.

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Категория земель - Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение работ, пространственные границы объекта, основные поисковые параметры: «Проведение поисково-оценочных и геологоразведочных работ на участке Джаманты общая №7 в области Жетісу».

Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения. Выполнить обобщение материалов, провести анализ и интерпретацию данных, полученных в результате проведенных ранее геолого-съёмочных, поисковых, геофизических и тематических исследований.

Для решения поставленных задач предусматривается:

- проектирование;
- подготовительные и предполевые работы;
- полевые работы (проходка шурфов, механическое ударно-канатное бурение, опробование, документация);
- лабораторные исследования (химико-аналитические);
- камеральные работы, в т.ч. создание баз первичных геологических данных и цифровых моделей геологических карт.

Сроки выполнения работ: 2 года

Начало – 2026г.

Окончание – 2027г.

Таблица 1.4. Календарный план запланированных работ

№	Виды работ	ед.изм.	Всего за период разведки	Объем запланированных работ за календарный год	
				2026	2027
1	2	3	4	5	6
1	Подготовительные работы и проектирование	проект	1	1	
2	Топографо-геодезические работы	га.	1450	1450	
3	Проходка шурфов	пог.км.	765	765	
4	Ударно-канатное бурение	пог.км.	1300	650	650
5	Опробование (отбор и обработка проб)	куб.м.	748		748
6	Обработка проб	проб			798
7	Лабораторные работы	проб			868

Территория участка в административном отношении относится к акимату Алакольского района области Жетісу. Общая площадь временного землепользования составит 12,96 км². Территория предназначена для проведения геологоразведочных работ.

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на земельные ресурсы.

Выполнение геологоразведочных работ будет производиться с организацией временного изъятия земель. Перед началом работ будут подготовлены все необходимые правоустанавливающие документы для временного использования земельных участков в соответствии с земельным законодательством

Республики Казахстан.

Исследуемая территория расположена в Южно-Центральной части Казахстана.

Лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д. на территории участка расположения объекта не выявлено.

Постов наблюдения РГП «Казгидромет» за загрязнением атмосферного воздуха на территории намечаемой деятельности нет.

При выборе земельного участка будут учтены требования на соответствие с пунктами главы 1 приложения 3 к СП № ҚР ДСМ-13 "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам цветной металлургии и горнодобывающей промышленности", а также требования параграфа 1 главы 2 СП № ҚР ДСМ-72.

В соответствии с письмом КГП на ПВХ «Алакольская районная ветстанция» - зарегистрированные сибиро-язвенные захоронения отсутствуют.

В соответствии с письмом КГУ «Центра по сохранению историко-культурного наследия» Управления культуры, архивов и документации по области Жетісу - зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеется.

1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.

Площадь занимаемых земель составляет 12,96 км²

Решения и показатели по генеральному плану

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке проектирования предусматриваются мероприятия по благоустройству и обслуживанию территории:

- устройство твердого покрытия автопроездов и разворотных площадок;
 - в зимнее время – уборка снега и россыпь противогололедных материалов на автоподъездах и разворотных площадках;
- в летнее время – полив водой автоподъезда;
- озеленение свободной территории посевом трав.

Все мероприятия по обслуживанию территории выполняются своими силами.

Поверхностные воды по проездам и площадкам собираются в пониженных местах рельефа.

Для перехвата поверхностных вод с откосов выемок предусмотрены кюветы.

В качестве мероприятия по инженерной подготовке территории на площадке карьера предусмотрено снятие непригодного грунта (удаление массива руды, попадающего в зону строительства). Вертикальная планировка площадок в местах размещения проектируемых объектов решена в основном в насыпи. Площадки запроектированы в насыпи или в полу-насыпи, полу-выемки, вертикальная планировка площадки производственно-противопожарной насосной станции решена в выемке.

В качестве озеленения на проектируемых площадках будет применен посев трав.

В соответствии с нормативными документами Республики Казахстан по недропользованию, охране и рациональному использованию недр, на весь период предусматривается геологическое и маркшейдерское обеспечение геологоразведочных работ.

Геологоразведочные работы представлены доразведкой. Согласно рекомендациям протокола ГКЗ РК № 2267-20-У от 09 февраля 2021 года доразведка месторождения должна производиться на флангах и глубоких горизонтах с целью перевода запасов в промышленные категории.

В соответствии с «Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых» эксплуатационная разведка проводится в течение всего периода освоения месторождения.

Эксплуатационная разведка является неотъемлемой и наиболее важной стадией геологоразведочных работ в период отработки месторождения. К эксплуатационной разведке относятся геологоразведочные работы, проводимые на действующих карьерах и рудниках в пределах контура утвержденных запасов, с целью обеспечения нормального хода горно-подготовительных, нарезных и добычных работ и решения вопросов наиболее эффективной отработки рудных тел.

Состав, виды, методы и способы эксплоразведочных работ

Геологические задачи и методы их решения

Основной геологической задачей раздела эксплоразведки является получение дополнительных горно-геологических данных о недрах лицензионной площади и в частности по Джаманты для перевода значимой части утвержденных запасов бериллия C_1 и C_2 в кондиционные запасы по категории измеренные (Measured) по стандартам KAZRC.

Исходя из геологической существующей изученности, для введения месторождения в эксплуатацию, существует необходимость в достижении следующих целей:

- Подтверждение ресурсов месторождения в количестве и качестве – разведочные скважины, и перевод в более высокие категории, согласно стандартам KAZRC.
- доизучение геотехнических и гидрогеологических условий месторождения – скважины для геотехнических и гидрогеологических исследований.
- Детальное доизучение технологических свойств руд месторождения – технологические скважины.

Для достижения этих целей планируется бурение разведочных скважин, а также проведение комплекса исследований (геофизическое и гидрогеологическое), с учетом следующих пунктов:

- Бурение должно быть произведено при помощи снаряда Boart Longyear
- Диаметр не менее HQ (96,5 мм) и NQ (76 мм), с применением двойной или тройной колонковой (выбор должен быть принят опытным путем, на основании фактического выхода керна);
- Выход керна должен быть не ниже 95% в 90%-ах рейсов, и по рудной зоне в целом;
- Все скважины должны быть задокументированы, в части геологии и геотехники;
- При опробовании, пробоподготовки и аналитических работах должны быть соблюдены утвержденные процедуры QA/QC, рекомендованные кодексом KAZRC;
- Все скважины должны пройти геофизическое исследование скважин (гироскопическую инклинометрию).

Виды, объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ

Для решения основной геологической задачи планом разведки предусматриваются следующие основные виды работ:

- Подготовительные работы и проектирование:
 - обзор, обобщение, анализ доступных фондовых геологических и геофизических материалов;
 - составление плана поисково-оценочных / разведочных работ;
- рекогносцировочные маршруты для обнаружения устьев старых скважин и ориентации на лицензионной площади;
- бурение колонковых скважин для кондиционной оценки ресурсов месторождения и их возможного прироста на флангах;
- документация и фото-документация керна скважин;
- опробование и обработка проб;
- картаж скважин (инклинометрия);
- топогеодезические работы (инструментальная привязка устьев скважин);
- лабораторные работы;
- гидрогеологические работы;
- инженерно-геологические работы;
- изучение технологических свойств руд (только при возникновении необходимости в дополнительных данных по вопросам обогащения);
- камеральные работы;

- составление геологических отчетов.

Подготовительные работы и проектирование

Подготовительные работы включают в себя:

- работу с доступными фондовыми материалами для сбора необходимой информации;
- обработку и систематизацию сведений, извлеченных из источников информации, по изученности, геологическому строению района и месторождения, характеристике рудных тел, степени разведанности месторождения, инженерной геологии и гидрогеологии;
- составление проектных чертежей – карт и разрезов.

Проектирование включает в себя составление раздела эксплоразведочных работ к плану горных работ, с обоснованием видов и объемов работ и сметы, составлением графических приложений к разделу эксплоразведки.

Организация и ликвидация полевых работ

При организации базового и временных поселков будут предусмотрены административные, производственные, бытовые, жилые и складские помещения в минимально необходимых объемах, которые будут определяться производственной необходимостью, требованиями охраны труда и техники безопасности, промышленной санитарии и гигиены, численностью персонала, объемами работ и сезонной работой.

В связи с сезонным режимом работ, строительство капитальных зданий и сооружений не планируется. Все технологические здания и сооружения будут сборно-разборного, каркасного типа, либо расположены в контейнерах или вагончиках.

Вагончики приобретаются или берутся в аренду полностью оборудованными у компании, специализирующейся на их производстве и оснащении.

В состав организационных работ входят:

- заключение договоров с организациями, принимающими участие в выполнении геологического задания;
- комплектация работниками необходимой квалификации;
- приобретение необходимого оборудования, материалов, инструментов и транспортных средств.
- организация полевого лагеря, строительство площадок для хозпостроек.

К ликвидации полевых работ относится:

- разборка, демонтаж машин, оборудования, сооружений и отправка их на базу;
- составление и сдача отчетов о результатах ликвидации работ.

Проходка горных выработок

Планом предусмотрена проходка шурфов, предусматривается для прослеживания рудных локализации на поверхности с целью изучения их морфологии, параметров, определения характера оруденения и концентрации золота в пластах.

Проектируемые горные выработки предусматривается размещать на расстоянии не менее 35 м от бровки берегов современного русла реки Джаманты и участков её высохших (старичных) русел. Непосредственно в пределах современного русла, пойменной части реки и высохших русловых протоков проведение разведочных работ не предусматривается. Все разведочные работы будут выполняться за пределами указанных участков с соблюдением установленной охранной зоны водного объекта.

Шурфы будут проходиться с целью вскрытия и опробования золотоносного пласта, через 200 м в зависимости от обнаженности рудного поля. Ширина шурфов 2.0 м, глубина 5.0м.

Расчистки будут проходиться по простиранию рудной минерализации с целью выявления характера распространения россыпной минерализации, определения их изменчивости по простиранию, характера взаимного перехода зон рудной минерализации по пластам. Расчистки будут проходиться после проходки шурфов и опробования их и получения по ним результатов химических анализов. Места заложения расчисток будут корректироваться данными шурфов.

Всего Планом предусмотрено 68 шурфов, объемом 765 мЗ, с отбором проб в объеме 340 шт.

Шурфы будут проходиться мехспособом с применением экскаватора, HORN-388H, с объемом экскаваторного ковша 0,2 м³.

Опробованию будут подвергаться все пласты или интервалы, где при геологической документации будут выявлены участки с наиболее интересными геологическими и литологическими особенностями. Для этой цели предусматривается отбор проб в резерве.

Ударно-канатное бурение скважин

В связи с недостаточной изученностью рудных объектов Планом разведки предусматривается бурение разведочных скважин, с целью прослеживания рудных тел на глубину, изучения их морфологии, определения содержания золота в пластах. Скважины предусматриваются пробурить вертикальные, на выявленных аномальных участках средней глубиной 10 пог.м. Средний выход керна по скважинам не менее 95%. Документация скважин будет заноситься в полевые журналы с опробованием.

Ударно-канатное бурение предусматривается выполнять на расстоянии не менее 35 м от бровки берега реки Джаманты. Проведение буровых работ непосредственно в пределах современного русла реки, поймы, а также на участках высохших русел и старичных образований проектом не предусматривается. Все буровые выработки будут размещаться за пределами указанных участков, что исключает прямое воздействие на водный объект и его гидрологический режим.

Всего по плану предусматривается бурение 130 поисковых скважин с возможным увеличением либо сокращением объема в зависимости нахождения перспективных зон, общим объемом 1300 погонных метров.

Предусматриваются следующие геолого-технические условия бурения ударно-канатных скважин:

- 1) бурение установками УГБ-50;
- 2) скважины по глубинам входят в интервал 0-10м (130 скважины, 1300 п.м., ср. глубина 10 м)
- 3) скважины вертикальные 90°;
- 4) начальный диаметр бурения 127 мм, основной – 127мм;
- 5) бурение ведется с отбором проб;
- 6) крепление скважин обсадными трубами от 0 до 10 м;
- 7) выход керна по скважинам не менее 95%;
- 8) после завершения работ врезы под площадку и отстойники будут ликвидированы (засыпаны).

Буровые установки будут оснащены собственными дизельными электростанциями для обеспечения электропитанием буровой станок и освещения. Для минимизации воздействия буровых работ на окружающую среду проектом предусматривается применение нетоксичных реагентов в промывочной жидкости. Все пробуренные скважины после их закрытия подлежат ликвидации согласно общепринятой методике. Буровая площадка после бурения очищается от технического и бытового мусора, а поверхность участка приводится в исходное состояние (рекультивируется).

Все буровые площадки по окончании работ будут рекультивированы.

- планируемый выход керна 90 % по вмещающим породам и 95% по рудным интервалам. Линейный выход керна будет проконтролирован весовым способом.

- во всех скважинах предусматривается проведение замеров уровня грунтовых вод;
- во всех скважинах глубже 200м предусматривается проведение инклинометрии от забоя вверх до ~ 20м ниже башмака кондуктора с шагом 20м и 10% контролем, прибор должен быть гироскопическим для корректных замеров азимута в условиях магнититового влияния;
- подвоз технической воды;
- глина для глинистого раствора доставляется и обеспечивается буровым подрядчиком;
- скважины бурятся согласно ГТН (Геолого-Технический Наряд).

Ликвидация буровых площадок и рекультивация земель

Механическое воздействие на почвенно-растительный слой будет осуществляться при буровых работах. При ликвидации последствий нарушения земель недропользователь производит рекультивацию участков до состояния, максимально приближенного к первоначальному.

Рекультивация участков поверхности, имеющих до производства работ плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении геологических работ, будет осуществляться путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Геологическое сопровождение буровых работ

Предусматривает вынос и контроль точек заложения скважин на местность и весь комплекс сопутствующего геологического обслуживания:

- по буровым работам: первичная геологическая документация скважин, окончательная геологическая документация скважин, замеры объемной массы керновых образцов, фотографирование / фотодокументация керна, разбивка проб, составление актов заложения и
- закрытия скважин, составление паспортов и геологических колонок скважин, контрольные замеры глубин скважин;
- по опробованию: отбор керновых проб, дубликатов керновых проб, отбор/подготовка бланковых проб, формирование групповых проб из дубликатов обработки; упаковка проб, составление и пополнение данными журналов опробования, журналов обработки проб, журналов отбора проб на физико-механические исследования, на технологические исследования руд, объемную массу и влажность руд и т.д.; формирование и оформление заказов, контроль движения проб в лабораториях;
- по химико-аналитическим работам: составление и пополнение данными журналов химических и других анализов рядовых проб, журналов анализов попутных компонентов групповых проб, составление журналов анализов внутреннего и внешнего геологического контроля, журналов по физико-механическим испытаниям пород, журналов определения объемной массы и влажности, формирование заказов на внутренний и внешний контроль, обработка результатов.

Геологическое сопровождение буровых работ должно осуществляться по стандартам KAZRC. Фотографирование керна и его фотодокументация являются его важнейшей и неотъемлемой частью, и должны осуществляться цифровой камерой с разрешением не менее 10 мегапикселей, при естественном освещении (за исключением случаев, когда это не представляется возможным), со штатива под прямым углом над центром кернового ящика. Фотографированию подлежит мокрый и сухой керн, в цельном и разрезанном состоянии. При фотографировании обязательно использование масштабной метровой линейки, использование цветной и серой шкал. На снимке должна присутствовать идентификация номера скважины, глубины фотографируемого интервала, номера кернового ящика (указанный непосредственно на ящике).

Геологическое обслуживание будет осуществляться непосредственно на участке работ и планируется провести за 2 полевых сезона (15 отр/мес.) Для качественного и своевременного описания керна, опробования, контроля буровых, лабораторных и топогеодезических работ, на участке будет работать отряд в составе 4-5 человек, в т.ч. 2 ИТР, 1-2 пробщика, 1 водителя, 1 машины.

Опробование и обработка проб

После завершения проходки шурфов, проводится их документация. В журнале геологической документации отмечается дата начала и окончания проходки, замеряется длина, ширина и глубина шурфов, дается описание литологических разностей вскрытых пластов и рудных залежей.

Опробование рыхлых отложений из шурфов состоит из двух последовательных операций - отбора и промывки проб.

При опробовании шурфов на поисковых линиях с целью определения границ металлоносных отложений промывают из каждой выложенной «проходки» с интервала 0,2 м по две ендовки, при большем интервале объем пробы увеличивается.

После проведения оперативного опробования из всех «проходок» по металлоносному пласту, а также из трех сверху и двух снизу, оконтуривающих пласт, материал промывают полностью; из слабо металлоносных отложений пласта промывают по три ендовки из «проходки» интервалом 0,2 м;

Общая объем шурфов 765 п.м, документации подлежат 765 п.м (100%). Вес пробы при опробовании, зависит от объема, проба отбирается от 0,01 до 1 м² от мощности пласта, с последующей промывкой.

Содержание золота в пробе подсчитывается по формуле:

$$C = \alpha / V,$$

где

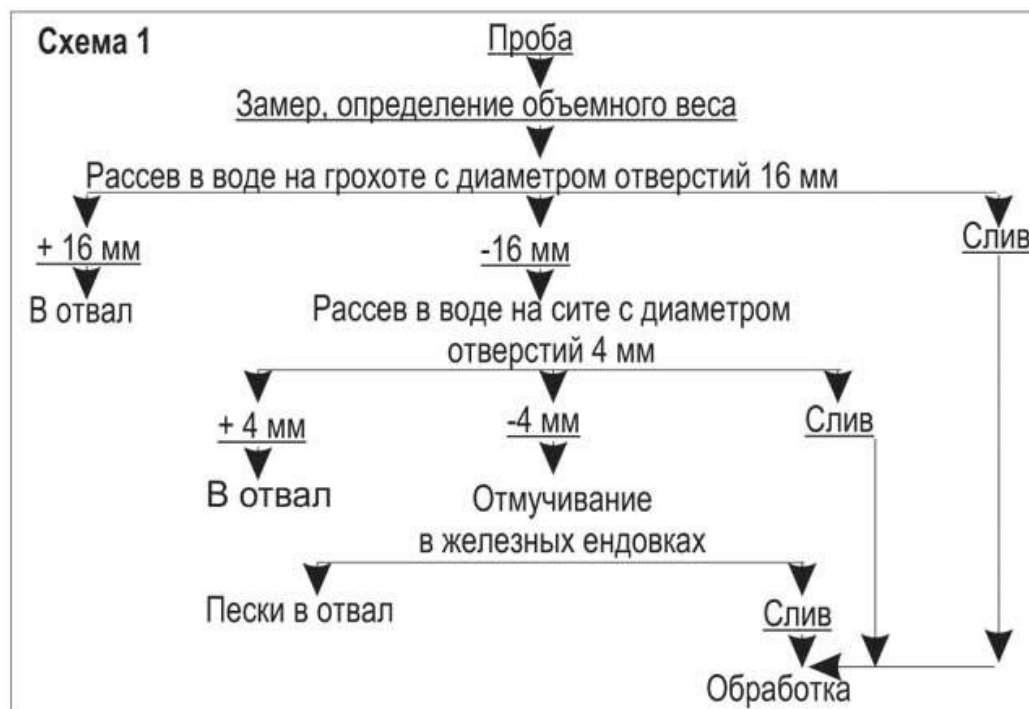
C — содержание, мг/м³,

α — абсолютный вес извлеченного из пробы х.ч. золота в мг,

V — объем пробы в целике в кубометрах (количество ендовок, умноженное на 0,02).

Мощность пласта песков определяют по количеству секций-проходок, содержащих золото (содержанием, превышающим бортовое).

Рисунок 2. Схема обработки технологических проб



Опробование скважин

На поисковых линиях опробуют всю толщу рыхлых отложений и верхнюю часть коренных пород. Интервалы опробования в пределах предполагаемых металлоносных горизонтов не превышающие 0,4-0,5 м. Мерные ящики (ендовки) наполняют шламом не более чем на 2/3 объема во избежание потерь материала пробы при транспортировке и пробурке. Весь шлам с одного рейса углубки является одной пробой и подлежит промывке в полном объеме. После слива в мерные ящики шлам пробуривают с целью дезинтеграции и осаждения тяжелых фракций. Для ускорения пробурки и улучшения дезинтеграции в пробный ящик подливают чистую воду, применяют импеллерные дезинтеграторы. Затем воду и взвешенные в воде легкие фракции сливают. Эту операцию повторяют несколько раз, пока глинистая примазка полностью не отделится. Дальнейшая обработка пробы производится на установке «Проба-2М».

Лабораторные работы

Лабораторные аналитические исследования будут выполнены согласно установленным методикам и стандартам по различным видам работ. *Анализ шлихов.*

Шлих после просушки и хранения в капсуле (пакете):

- взвешивается,
- разделяется по крупности зерен (ситовой анализ на сите Ø 1 мм), с выделением крупной и мелкой фракции, которые отдельно взвешиваются;
- мелкая фракция при большом объеме (50-200 г) может сокращаться на делителях Джонса либо квартованием с выделением навески для анализа;
- проводится магнитная сепарация (простым круглым магнитом) с выделением магнитной и немагнитной фракции;
- немагнитная фракция с использованием электромагнитов (в т. ч. «магнита Сочнева» или подобных) разделяется на электромагнитные фракции (1-2) и собственно немагнитную фракции;

- немагнитная фракция разделяется в тяжелых жидкостях (бромформе) с выделением фракций $d > 3$ г/см³ и $d < 3$ г/см³;
- все выделенные фракции помещаются в отдельные пакетики (капсулы) из кальки и взвешиваются и поступают на полуколичественный минералогический анализ.

Анализы этого типа выполняются при общих поисках и предусматривают визуальное определение содержаний минералов. Шлихи фракционируются по упрощенной схеме, включающей ситовой анализ на одном сите (1 мм) и выделение трех магнитных и двух диамагнитных фракций. Минералы диагностируются только до минеральных групп. Содержание минералов устанавливается визуально и выражается в процентах от массы фракции с последующим пересчетом на весь шлик. По желанию заказчика содержание полезных компонентов пересчитывается в граммах на кубический метр объема исходной пробы. При незначительном количестве минерала его содержание выражают числом зерен. При визуальном определении содержаний минералов полезно использовать специально изготовленные количественные эталоны, где задано некоторое конкретное содержание какого-либо минерала (в процентах). Сравнивая частоту встречаемости заданного минерала в эталоне и анализируемого минерала во фракции шлика, уточняют его содержание. Ошибки определения могут превышать 5 % за счет завышения количества минералов яркого блеска и окраски, а также за счет различий в форме и размерах эталонных и изучаемых минералов.

Всего будет проанализировано 748 шлик.

На многоэлементный анализ с ICP-AES на 24 элемента будут проанализированы 50 геохимических проб, 408 керновых проб, 340 шурфных проб и 30 контрольных проб. Всего будет проанализировано 748 рядовых проб.

На атомно-эмиссионный анализ будет проанализировано 60% проб от спектрального что составит 449 пробы.

На пробирный анализ будет проанализировано 20% проб от спектрального что составит 150 пробы.

На контроль качества QA/QC будет проанализировано 20 % от атомно- эмиссионных анализов и 20 % от пробирных анализов что составит $90 + 30 = 120$ анализа.

Будет проведен фазовый анализ на серу сульфатную, сульфидную и железо окисное, закисное с целью технологического картирования и установления границы зоны окисления. Руды, содержащие свыше 30% окисленных минералов серы или железа, будут относиться к окисленным. На фазовый анализ будут отправляться 20 проб.

На физико-механические свойства будет проанализировано 15 проб. Планируется изготовить и изучить шлифы - 30 шт. и аншлифы 20 штук.

Определение коэффициента разрыхления будет производится непосредственно на участке работ в процессе бурения скважин ударно- канатного бурения и проходки шурфов. Определение коэффициента будет производится через 0,5 м проходки отдельно для каждого из слоев, слагающих разрез. Объем вынутой породы (разрыхленной) замеряется бадьями и мерной ендовкой, а объем плотной массы путем обмера освобожденного пространства рулеткой. Коэффициент разрыхления определяется по формуле:

$$V_1 K = V$$

где, V_1 - объем породы в разрыхленном состоянии,

V - объем породы в плотной массе.

Определение будет производится по 5 шурфам соответственно будет произведено 5 определений, затем будет выведен средний коэффициент разрыхления для всех литологических горизонтов. Поскольку разные литологические горизонты имеют различную мощность и, следовательно, различный объем в общем составе рыхлых отложений, будет произведено вычисление коэффициента методом уравнивания по их мощностям.

Определение гранулометрического состава рыхлых отложений будет выполняться так же на участке работ отдельно для каждого слоя: по суглинкам, глинам, песчано-гравийно-галечным отложениям.

Порода с 0,5 м проходки траншеи, характеризующая однородный горизонт отложений, после предварительного перемешивания методом кольца и конуса будет подвергаться опробованию (проба объемом 0,02 м³). После просушки проба просеивается через сито, выход каждого класса поступает на весы, после чего определяется его процентное содержание. (ситовой анализ). Планируется сделать 15

определений.

Определение процента валунистости

Валунистость будет определяться так же на участке работ путем замера в каждом выкиде валунов, имеющих размер более 20см. Замер осуществляется по трем направлениям. В основу способа определения валунистости положено допущение, что объем трехостного эллипсоида, к которому приближается по форме большинство валунов, близок к объему шара с диаметром равным среднему арифметическому из длины его трех осей (диаметров). В соответствии с этим будут производиться измерения валуна в трех перпендикулярных направлениях и из замеров будет браться среднее арифметическое. Всего планируется 15 определений.

Промывистость песков зависит от физических свойств связующего компонента и от количественного соотношения глинистой и галечной фракций. При определении степени промывистости песков выход иловой и галечной фракции замеряют на месте работ. На промывистость будет определено 10 проб.

Пробы на определение влажности пласта отбирают в процессе проходки выработок.

Число пластичности и влажности устанавливают в лаборатории. Масса пробы около 300 г. Пробу помещают в полиэтиленовый мешочек «запаивают», чтобы исключить возможность высыхания испытуемого материала, маркируют, указывая наименование и номер разведочной выработки, место взятия пробы, и отправляют в лабораторию. Планируется отобрать 7 проб.

Настоящим Планом предусматривается поиски, и оценка минерализованных зон территорий, технологическое картирование которых еще не проводилось. Поэтому планируется провести на первом этапе изучение вещественного состава руд, форм нахождения основных и попутных полезных компонентов; технологическая оценка руд на обогатимость. Предварительное выделение технологических типов руд.

Для этого намечается отобрать и проанализировать 5 проб из навесок групповых проб и провести границы разных технологических типов руд (окисленных, смешанных первичных). На основе такого картирования будут составлены геолого-технологические карты и разрезы. Вес проб 30 кг.

Камеральные работы

Все геологические исследования по данному плану разведки будут сопровождаться камеральной обработкой, выполняемой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ. По срокам проведения и видам, камеральные работы подразделяются на промежуточную и окончательную камеральные обработки. Текущая камеральная обработка включает обеспечение геологоразведочных работ. Она состоит из следующих основных видов:

1. составление геологической карты участка в масштабе 1:2000;
2. составление рабочих геологических разрезов, колонок и паспортов скважин;
3. обработка данных анализов проб и выноска результатов на разрезы, проекции, планы;
4. выноска на рабочие планы и разрезы полученной геологической информации;
5. представление получаемой информации в электронном виде и пополнение компьютерных баз опробовательских данных.

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в количественной и качественной интерпретации геологических материалов, изучены и обработаны материалы работ прежних лет, математической и графической обработке результатов анализов проб, составлении окончательной геологической карты, корректировке и пополнении рабочих разрезов, планов и составлении окончательной базы данных. В итоге окончательной камеральной обработки будет составлен отчет о результатах поисковых работ на участке по лицензии 3990 с доведением до стадии выбора перспективного участка и/или обоснования коммерческого обнаружения по выявленным рудопроявлениям.

Прочие виды работ и затрат

Помимо приведенных выше основных видов геологоразведочных работ, проектом предусматривается в смете расходы по ниже перечисленным работам и статьям расходов.

Транспортировка грузов и персонала

Транспортировка грузов (материалов, основного и вспомогательного оборудования),

необходимых для проведения поисковых геологоразведочных работ будет осуществляться автомобильным и железнодорожным транспортом с мест закупок, комплектации, или с заранее обустроенных региональных перевалочных баз временного хранения. Доставка основного и вспомогательного оборудования на перевалочные базы, а также непосредственно на участки проведения планируемых поисковых геологоразведочных работ будет производиться в организационный период, оптовыми партиями. Доставка горюче-смазочных материалов будет осуществляться на основании отдельных договоров до участка работ крупнотоннажным автотранспортом (бензовозы). Перевозка персонала (вахт) с мест сбора до полевого лагеря и обратно, а также непосредственно на участках работ будет осуществляться специальным автотранспортом повышенной проходимости. Затраты на транспортировку грузов и персонала принимают равными 10% от затрат на полевые работы и временное строительство, согласно инструктивным нормам по составлению проектно-сметной документации на проведение геологического изучения недр при расстоянии до месторождения Джаманты общая №7 – 5 км.

Командировки, рецензии, консультации

Командировки, рецензии, консультации. Данные расходы входят в стоимость полевых работ.

Временное строительство зданий и сооружений

Жилое строительство на участке не предусматривается, так как полевой лагерь будет организован на месте проведения работ. Незначительное по объёму технологическое строительство в полевом лагере предусматривает сооружение навесов для хранения проб, обустройство склада ГСМ, контейнеров для сбора бытового и промышленного мусора.

Перечень, объёмы и условия производства планируемых работ

Предусмотренные планом разведки виды и объёмы поисковых геологоразведочных работ на участке по лицензии 3990-EL в приведены в таблице 1.5.

Геологическое и маркшейдерское обеспечение работ

При разработке месторождений производится систематическое наблюдение за состоянием недр, горных выработок, откосов уступов и отвалов с целью своевременного выявления в них деформаций, определения параметров и сроков службы, сведения к минимуму потерь полезных ископаемых, а также для обеспечения безопасности ведения горных работ.

Геологоразведочные работы сопровождаются геологической и маркшейдерской службой, которая:

- ведет в полном объеме и на качественном уровне установленную геологическую и маркшейдерскую документацию;
- ведет учет и оценку достоверности показателей полноты и качества извлечения полезных ископаемых при производстве очистных работ;
- выполняет маркшейдерские работы для обеспечения рационального и комплексного использования полезных ископаемых, эффективного и безопасного ведения горных работ, охраны зданий и сооружений от влияния горных разработок;
- ведет наблюдения за сдвижением земной поверхности, массива горных пород и устойчивостью бортов карьеров;
- обеспечивает учет состояния и движения запасов, потерь и разубоживания, а также попутно добываемых полезных ископаемых и отходов производства, содержащих полезные компоненты;
- обеспечивает съемку и замеры в горных выработках, расчеты выемочных мощностей, объемов и количества отбитой рудной массы;
- ведет книгу учета добычи и потерь по каждой выемочной единице;
- не допускает самовольную застройку площадей залегания полезных ископаемых в пределах контрактной территории.

Совместно с маркшейдерской службой геологическая служба должна осуществлять:

- контроль за полнотой отработки рудных тел, контроль за соблюдением работ;

- контроль за соблюдением годовых, квартальных и месячных планов по добыче и качеству сырья на карьерах;
- учет состояния и движения запасов, потерь и разубоживания полезных ископаемых согласно требованиям Положения о порядке ведения Государственного баланса запасов полезных ископаемых в Республике Казахстан;
- списание запасов полезных ископаемых с баланса предприятия в результате их отработки, потерь или неподтвержденные согласно «Инструкции о порядке списания запасов полезных ископаемых с учета добывающих предприятий и государственного баланса», 1966 г.
- контроль за выполнением постановлений Правительства, приказов, положений, инструкций и методических указаний Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Маркшейдерские работы должны выполняться в соответствии с требованиями Инструкции организаций по производству маркшейдерских работ и других нормативных документов, а также законодательства о недрах и недропользовании РК.

Маркшейдерские работы, требующие применения специальных методик и технических средств и инструментов, должны выполняться специализированными организациями по договору с недропользователем.

Деятельность по производству геологической службы включает:

- производство геологоразведочных работ по доразведке месторождений с целью выявления прироста или не подтверждения запасов, или перевода их в промышленные категории, а также для уточнения качественных показателей, морфологии рудных тел;
- разведке новых месторождений на прилегающей территории;
- непосредственное участие геологической службы в проведении добычных работ и подготовке готовой продукции;
- изучение и учет состояния минерально-сырьевой базы, оценка перспектив развития предприятия и разработка мероприятий по охране недр;
- участие в оперативном планировании добычных, разведочных и других эксплуатационных работ;
- подготовка и выдача геологических материалов для планирования и ведения горных работ, геологической документации и опробования траншей, эксплуатационных, буровзрывных скважин.

Главными факторами, определяющими выбор методов работы геологической службы, являются:

- форма, условия залегания, размеры, литологические особенности и химический состав рудных тел;
- тектоническое строение месторождения и рельеф палеозойского фундамента;
- физические свойства руд и вмещающих пород.

Эти факторы определяют выбор мест документации и распределение проб, технические приемы документации, способы учета запасов руд, потерь и разубоживания, методику разведки, эксплуатационной разведки и методы геологического контроля за полнотой выемки рудных тел.

При пользовании недрами ведется книга геологических указаний, в которую работники геологической службы записывают выявленные отклонения от проектной документации ведения горных работ и необходимые предупреждения по вопросам, входящим в их компетенцию.

Деятельность геологической службы определяется положением о геологической службе, утверждаемым и согласованным предприятием в установленном порядке.

Таблица 1.5. Виды и объемы поисковых геологоразведочных работ

№	Наименование работ	Ед.изм.	Объем (количество)
<i>Полевые работы</i>			
1	Топографо-геодезические работы	га	1450
4	Проходка шурфов мехспособом	куб.м	765

6	Геологическое сопровождение канав	пог.м	765
7	Ударно-канатное бурение скважин	пог.м	1300
9	Геологическое сопровождение бурения	пог.м	1300
<i>Опробование</i>			
8	Шурфное опробование	проба	340
9	Ударно-канатное опробование	проба	408
		ИТОГО	748
<i>Пробоподготовка</i>			
10	Геохимические пробы	проба	50
11	Бороздовые пробы	проба	340
12	Керновые пробы	проба	408
		ИТОГО	798
<i>Аналитические исследования</i>			
13	Мультиэлементный анализ методом ICP-AES, 18 элем.	проба	748
14	Внутренний контроль	проба	60
	Внешний контроль	проба	60
		ИТОГО	868

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения

Наилучшие доступные технологии предусмотрены для объектов I категории.

Под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам при проведении геологоразведочных работ. В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. № 775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета № 110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 2020 года № 1 и № 4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

В соответствии с п. 7 ст. 418 ЭК РК до утверждения Правительством Республики Казахстан заключений по наилучшим доступным техникам Операторы объектов вправе при получении комплексного экологического разрешения и обосновании технологических нормативов ссылаться на справочники по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения, разработанные в рамках Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды, а также на решения Европейской комиссии об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения.

Руководствуясь п. 9 ст. 222 ЭК РК «Операторы объектов I и (или) II категорий, осуществляющие сброс сточных вод или имеющие замкнутый цикл водоснабжения, должны использовать приборы учета объемов воды и вести учет водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан. Операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению». Однако в период намечаемой деятельности сброс сточных вод не предусматривается.

Примеры НДТ в горнодобывающей промышленности:

- Минимизация потерь полезных ископаемых в недрах.
- Применение эффективных технологий их разведки и обоснования запасов с учётом прогрессивных технологий их обогащения.
- Управление водными ресурсами предприятия.
- Снижение водопотребления и объёма стоков, внедрение систем отдельного сбора стоков, системы оборотного водоснабжения.
- Обращение с отходами.
- Организация противоточных экранов отстойников стоков и шламохранилищ, укрепление откосов хранилищ жидких отходов, рациональное размещение складываемых отходов.
- Сокращение выбросов при проведении буровзрывных работ.

НДТ служат критерием для определения допустимого уровня воздействия отраслей промышленности на окружающую среду и основой для выдачи разрешений на выбросы, стоки и размещение отходов для предприятий.

Ввиду изложенного, для намечаемой деятельности не требуется получение Комплексного экологического разрешения.

1.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Постутилизация объекта - соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений.

Настоящим проектом ликвидация участка Джаманты не предусматривается.

Разведка участка будет осуществляться предприятием ТОО «SilkWay Gold Company» на основании утверждённого Плана разведки твердых полезных ископаемых по результатам лицензии № 3990-EL от 09 января 2026 года. Земельный участок представлен полустепной местностью. Работы по постутилизации не требуются.

1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов является проект «План разведки твердых полезных ископаемых на участке Джаманты общая №7 по лицензии 3990-EL» в Алакольском районе области Жетісу.

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании данных предоставленных Заказчиком и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) для источников, в составе проекта нормативов эмиссий, разработаны на основании статей 39 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. При разработке нормативов ПДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Если в проекте будут учтены новые источники загрязнения атмосферного воздуха с учетом корректировок в намечаемой деятельности, нумерация источников продолжается в установленном порядке.

По результатам проведенной инвентаризации на предприятии установлено:

участок поисковых работ

- ист. 6001 – земляные работы. Общий объем проходки шурфов составит 765 м³. Проходка канав будет осуществляться механическим способом с применением экскаватора HORN-388H.

- ист. 6002 – буровые работы будут производиться буровой установкой УГБ-50. Общий объем ударно-катанного бурения составит 1300 пог м.;

полевой лагерь

- ист. 6003 – дизельный генератор (мощность 30кВт). Время работы в сутки 15 часов. Расход топлива 395 г/кВт ч.

- ист. 6004 - работа автотранспорта. От установленных источников в атмосферу будут выбрасываться следующие вещества: 0304 - Азот (II) оксид (6), 0328 - Углерод (593), 2732 - Керосин (660*), 0301 - Азота (IV) диоксид (4), 0330 - Сера диоксид (526), 0337 - Углерод оксид (594), Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60).

Валовый выброс загрязняющих веществ при проведении работ составляет:
20.563893502 т/год.

Сжигание топлива в ДВС

В ходе передвижения автотранспорта по площадке для перемещения техники и материалов, в атмосферу выделяются загрязняющие вещества при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания. Общее время работы автотранспорта в 2026-2027 году составит 6240

часов/год, объем ДТ - 272 тонн. В результате сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания в атмосферный воздух выделяются следующие вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, сажа, сернистый ангидрид, свинец, бенз(а)пирен.

1.8.1.1. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

Для предотвращения загрязнения атмосферы на предприятии производится орошение и будут установлены катализаторы на автотранспорт и грузовой транспорт.

Для пылеподавления на дорогах в теплое время года предусматривается полив водой. Поливомоечная машина приравнена к самоходно-поливочному агрегату СПА-1 с эффективностью пылеподавления 85%. На проектное положение не планируется установка очистного оборудования на источники загрязнения атмосферы.

В целях снижения выбросов при проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать следующие мероприятия:

- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении буровых работ;
- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020;
- внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;
- внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- кроме того будут предусмотрены мероприятия по пылеподавлению при выполнении буровых, земляных работ.

ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования Статьи 208. Экологические требования по охране атмосферного воздуха при производстве и эксплуатации транспортных и иных передвижных средств:

- Транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

1.8.1.2. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДВ

Количество выделяющихся загрязняющих веществ рассчитывалось по утвержденным Министерством ООС РК методикам; для процесса рассеивания загрязняющих веществ применялись наибольшие максимально-разовые величины, определённые теоретическим методом:

1.8.1.1.1. Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г. (Утвержден приказом Министра охраны окружающей среды

1.8.1.3. Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ (Приложение 2)

1.8.1.4. Оценка воздействия проектируемых работ на качество атмосферного воздуха

В результате проведенного анализа данных было выявлено следующее:

- наибольший вклад в суммарный максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при проведении проектируемых работ вносит земляные работы;
- наибольший выброс загрязняющих веществ в атмосферу в пределах территории работ ожидается по пыли неорганической 70-20% SiO₂ (M= 9.721853232 т/год).

Расчет выполнен с учетом ПДК для населенных мест.

- Расчет приземных концентраций для рабочей и жилой зоны произведен на унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) фирмы НПП «ЛогосПлюс»;
- расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу произведен на максимальное загрязнение атмосферного воздуха при работе стационарных источников.

Математическая обработка представленных проектных материалов позволила по характеру воздушных выбросов оконтурить зоны активного воздействия с выделением основных компонентов загрязняющих веществ.

Расчеты приземной концентрации выполнены по пыли неорганической 70-20% SiO₂.

По результатам расчета на границе СЗЗ (СЗЗ-500 м) превышение концентрации загрязняющих веществ отсутствуют. На границе жилой зоны влияние выбросов практически равно нулю.

Расчет уровня загрязнения атмосферы составляет:

- по пыли неорганической 70-20% SiO₂ максимальная концентрация на источнике равняется 0,79ПДК, на СЗЗ равняется 0,1ПДК, а на жилой зоне равняется 0,05ПДК - при опасном направлении и опасной скорости ветра 0,5 м/с.

Расчет приземных концентраций для остальных веществ не представляется целесообразным, т.к. максимальные приземные концентрации ниже 0,005ПДК.

Расчеты загрязнения атмосферы выполнены с учетом фоновых концентраций загрязнения; поскольку на участке работ персонал будет работать временно, то территорию работ можно рассматривать как рабочую зону.

А поскольку расчетные уровни загрязнения на территории работ ниже нормативных требований к воздуху рабочей зоны, то можно считать, что выбросы от оборудования, используемого для проведения работ, не приводят к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха.

Однако, чтобы лучше обезопасить рабочих от воздействия вредных выбросов, полевой стан следует поставить на расстоянии не менее 200 м от зоны проведения работ.

Воздействия проектируемых работ на качество атмосферного воздуха будут незначительными, локальными и средне продолжительным.

Эти воздействия не могут вызвать негативных отрицательных изменений.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026-2027 годы, с учетом мероприятий по снижению выбросов приведены в таблице 3.1, перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения в таблице 3.2

Результаты расчета приземной концентрации предоставлены в Приложении 3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ЭРА v3.0 ТОО "КазПрогрессСоюз"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Область Жетісу, участок Джаманты

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.458066667	2.6064	65.16
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.236953333	0.42354	7.059
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.082695556	0.2953	5.906
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.308002222	0.5981	11.962
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.307555556	6.01	2.00333333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000002249	0.00000027	0.27
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.020444444	0.0024	0.24
2732	Керосин (654*)				1.2		0.03167	0.8463	0.70525
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.490666667	0.06	0.06
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.216406393	9.721853232	97.2185323
	В С Е Г О :						4.152463087	20.563893502	190.584116

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, вносящих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной концентраций		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,1689433/ 0,050683		18/62	6101- 6004		99,1	Геолого- разведочные работы

Уточнение границы областей воздействия

Устройство санитарно-защитной зоны между участком работ и жилой застройкой является одним из основных мероприятий по охране атмосферного воздуха, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Проектируемый объект – участок Джаманты геологоразведочные работы. На основании проведенной инвентаризации источников выбросов были выявлены все источники выбросов, перечень загрязняющих веществ, содержащихся в них и объемы выбросов.

Размеры санитарной зоны определяются в зависимости от среднегодовой розы ветров и результатов расчета загрязнения атмосферы в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» и рассчитываются по формуле:

$$l = L_0 * (P / P_0), \text{ м}$$

где: l – расчетный размер СЗЗ, м;

L_0 – расчетный размер участка местности в данном направлении, где концентрация загрязняющих веществ превышает ПДК, $L_0 = 00$ м;

P – среднегодовая повторяемость направлений ветров, рассматриваемого румба, %;

P_0 – повторяемость направления ветров одного румба при круговой розе ветров; при восьми румбовой розе ветров, $P_0 = 100/8 = 12,5\%$.

Расчетные размеры СЗЗ для производственной территории работ представлены в таблице 3.4

Расчетные размеры санитарно-защитной зоны для производственной территории работ

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Р	10	10	8	9	22	20	15	6
P_0	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
L_m	500	500	500	500	500	500	500	500

Размер санитарно-защитной зона определяется по санитарной классификации производственных объектов, п.п.6, п.11, Раздел 3, Приложение 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.:

- размер санитарно-защитной зоны для производственной территории составляет – 500 метров (2 класс опасности).

Объектов соцкультбыта, территорий заповедников, музеев и памятников архитектуры в пределах территории работ нет.

В радиусе более 5000 м от территории работ населенных пунктов не имеется. По расчетам приземной концентрации превышение ПДК не наблюдается.

Воздействия проектируемых работ на качество атмосферного воздуха оценивается как локальное, незначительное и среднее по продолжительности.

Предложения по установлению нормативов эмиссий в атмосферу при проведении работ

Анализ результатов расчетов выбросов в атмосферу загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников проектируемого проекта можно принять в качестве нормативов эмиссий в атмосферу.

Предложения по нормативам эмиссий в атмосферу для стационарных источников (г/с, тонн) приведены в таблице 3.6, а параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в Таблице 3.3.

Таблица 3.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026
Область Жетісу, участок Джаманты

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источник а выбросов на карте- схеме	Высота источник а выбросов , м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество , шт.						Скорость , м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		буровые работы	2	24960		6002	2	0,262	10	0,54		-15	10		
001		перегрузка ПРС	1	6240		6001	2	0,262	10	0,54		-15	10		

001		транспортировка БУ	1	6240		6004	2	0,262	10	0,54		-15	10		
001		ДЭС геологоразведка	1	6240		6003	2	0,15	10	0,1963259	1	-15	10		

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м ³	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2163656	400,677	9,7208748	2026
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4,077E-05	0,075	0,00097843	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0842	155,926	2,4384	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0137	25,37	0,39624	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01114	20,63	0,2863	2026

				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02178	40,333	0,5621	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,224	414,815	5,878	2026
				2732	Керосин (654*)	0,03167	58,648	0,8463	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3738667	7023,521	0,168	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2232533	1141,322	0,0273	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0715556	365,808	0,009	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2862222	1463,234	0,036	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0835556	5539,384	0,132	2026
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,249E-06	0,011	0,00000027	2026
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0204444	104,517	0,0024	2026
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4906667	2508,4	0,06	2026

Характеристика аварийных и залповых выбросов

Основными видами аварий при проведении работ на территории работ могут являться: нарушение герметичности или повышение температуры в системах топливоподачи и охлаждения, разлив топлива, пожар, взрыв.

Для предотвращения опасности аварийных выбросов из разрушенных или горящих объектов предусматривается обеспечение прочности и эксплуатационной надежности всех систем объекта. В плане горных работ предусмотрен ряд мер по технике безопасности, санитарии, пожарной безопасности с целью исключения возникновения аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил на объекте, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб в любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации горячих поверхностей.

Контроль за соблюдением нормативов НДС

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий загрязняющих вещества в атмосферу возлагается на ответственное лицо, за охрану окружающей среды.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-2014 должен осуществляться балансовый или косвенным (расчетным) методом. Балансовый контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться по количеству сжигаемого топлива и используемого материала при составлении статической отчетности 2ТП-воздух.

Контроль за соблюдением нормативов НДС будет осуществлен ежеквартально в виде расчетов сумм текущих платежей платы за загрязнение окружающей среды и 1 раз в год статической отчетности 2-ТП «Воздух» представлен в законодательные органы согласно срокам сдачи, предусмотренным Законом Республики Казахстан.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Область Жетісу, участок Джаманты

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Не организованные источники										
Геологоразведочные работы	6029	0,0842	2,4384	0,0842	2,4384	0,0842	2,4384	0,0842	2,4384	2026
Геологоразведочные работы	6030	1,373866667	0,168	1,373866667	0,168	1,373866667	0,168	1,373866667	0,168	2026
Итого:		1,458066667	2,6064	1,458066667	2,6064	1,458066667	2,6064	1,458066667	2,6064	2026
Всего по загрязняющему веществу:		1,458066667	2,6064	1,458066667	2,6064	1,458066667	2,6064	1,458066667	2,6064	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Не организованные источники										
Геологоразведочные работы	6029	0,0137	0,39624	0,0137	0,39624	0,0137	0,39624	0,0137	0,39624	2026
Геологоразведочные работы	6030	0,223253333	0,0273	0,223253333	0,0273	0,223253333	0,0273	0,223253333	0,0273	2026
Итого:		0,236953333	0,42354	0,236953333	0,42354	0,236953333	0,42354	0,236953333	0,42354	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,236953333	0,42354	0,236953333	0,42354	0,236953333	0,42354	0,236953333	0,42354	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Не организованные источники										
Геологоразведочные работы	6029	0,01114	0,2863	0,01114	0,2863	0,01114	0,2863	0,01114	0,2863	2026
Геологоразведочные работы	6030	0,071555556	0,009	0,071555556	0,009	0,071555556	0,009	0,071555556	0,009	2026
Итого:		0,082695556	0,2953	0,082695556	0,2953	0,082695556	0,2953	0,082695556	0,2953	2026

Всего по загрязняющему веществу:		0,082695556	0,2953	0,082695556	0,2953	0,082695556	0,2953	0,082695556	0,2953	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Не организованные источники										
Геологоразведочные работы	6029	0,02178	0,5621	0,02178	0,5621	0,02178	0,5621	0,02178	0,5621	2026
Геологоразведочные работы	6030	0,286222222	0,036	0,286222222	0,036	0,286222222	0,036	0,286222222	0,036	2026
Итого:		0,308002222	0,5981	0,308002222	0,5981	0,308002222	0,5981	0,308002222	0,5981	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,308002222	0,5981	0,308002222	0,5981	0,308002222	0,5981	0,308002222	0,5981	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Не организованные источники										
Геологоразведочные работы	6029	0,224	5,878	0,224	5,878	0,224	5,878	0,224	5,878	2026
Геологоразведочные работы	6030	1,083555556	0,132	1,083555556	0,132	1,083555556	0,132	1,083555556	0,132	2026
Итого:		1,307555556	6,01	1,307555556	6,01	1,307555556	6,01	1,307555556	6,01	2026
Всего по загрязняющему веществу:		1,307555556	6,01	1,307555556	6,01	1,307555556	6,01	1,307555556	6,01	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Не организованные источники										
Геологоразведочные работы	6030	0,000002249	0,00000027	0,000002249	0,00000027	0,000002249	0,00000027	0,000002249	0,00000027	2026
Итого:		0,000002249	0,00000027	0,000002249	0,00000027	0,000002249	0,00000027	0,000002249	0,00000027	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,000002249	0,00000027	0,000002249	0,00000027	0,000002249	0,00000027	0,000002249	0,00000027	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
Не организованные источники										
Геологоразведочные работы	6030	0,020444444	0,0024	0,020444444	0,0024	0,020444444	0,0024	0,020444444	0,0024	2026
Итого:		0,020444444	0,0024	0,020444444	0,0024	0,020444444	0,0024	0,020444444	0,0024	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,020444444	0,0024	0,020444444	0,0024	0,020444444	0,0024	0,020444444	0,0024	2026
2732, Керосин (654*)										
Не организованные источники										
Геологоразведочные работы	6029	0,03167	0,8463	0,03167	0,8463	0,03167	0,8463	0,03167	0,8463	2026
Итого:		0,03167	0,8463	0,03167	0,8463	0,03167	0,8463	0,03167	0,8463	2026

Всего по загрязняющему веществу:		0,03167	0,8463	0,03167	0,8463	0,03167	0,8463	0,03167	0,8463	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)										
Неорганизованные источники										
Геологоразведочные работы	6030	0,490666667	0,06	0,490666667	0,06	0,490666667	0,06	0,490666667	0,06	2026
Итого:		0,490666667	0,06	0,490666667	0,06	0,490666667	0,06	0,490666667	0,06	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,490666667	0,06	0,490666667	0,06	0,490666667	0,06	0,490666667	0,06	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)										
Неорганизованные источники										
Геологоразведочные работы	6027	0,216365625	9,7208748	0,216365625	9,7208748	0,216365625	9,7208748	0,216365625	9,7208748	2026
Геологоразведочные работы	6028	0,000040768	0,000978432	0,000040768	0,000978432	0,000040768	0,000978432	0,000040768	0,000978432	2026
Итого:		0,216406393	9,721853232	0,216406393	9,721853232	0,216406393	9,721853232	0,216406393	9,721853232	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,216406393	9,721853232	0,216406393	9,721853232	0,216406393	9,721853232	0,216406393	9,721853232	2026
Всего по объекту:		4,152463087	20,5638935	4,152463087	20,5638935	4,152463087	20,5638935	4,152463087	20,5638935	
Из них:										
Итого по организованным источникам:										
Итого по неорганизованным источникам:		4,152463087	20,563893502	4,152463087	20,563893502	4,152463087	20,563893502	4,152463087	20,5638935	

Мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии с требованиями ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Проведение Производственного Экологического Контроля будет осуществляться по договору между Компанией и Исполнителем (организацией, имеющей право (Лицензия, аттестат аккредитации) на проведение этого вида работ).

Мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха проводится с целью слежения за качеством атмосферного воздуха. Он включает в себя сбор данных за качеством атмосферного воздуха рабочей зоны и качественным и количественным составом выбросов на источнике. Замеры на источниках выбросов и в воздухе рабочей зоны будут проводиться сторонней организацией, аккредитованной в установленном законодательством порядке, по договору.

Методики замеров будут определяться в соответствии с действующими нормативными документами, исходя из состава выбросов.

Мониторинг за компонентами окружающей среды будет проводиться, согласно пп.14 п.1 перечня загрязняющих веществ, подлежащих экологическому нормированию, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года №212.

Замеры уровня взвешенных веществ (пыль) будет производиться на границе СЗЗ участка Джаманты в т.н.1/ист. № 6001.

Отчеты по Производственному Экологическому Контролю будут предоставляться в территориальный государственный орган по охране окружающей среде, согласно установленным правилам.

Программа Производственного Экологического Контроля разрабатывается в виде отдельного тома, где будет указано полный перечень выполняемых работ.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, необходимо осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения из органов Казгидромета заблаговременного предупреждения.

Сюда входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

Мероприятия направлены на усиление контроля за соблюдением оптимальных режимов работы, исправности оборудования и запрещение работы оборудования в форсированном режиме.

К ним относятся:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- усилить контроль за технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- предусмотреть пылеподавление при разработке карьера и других работах.

Поэтому, настоящим проектом, в соответствии с РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»,

план мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ не предусматривается.

Однако, согласно ст. 210 Экологического кодекса Республики Казахстан в периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

При ведении буровых работ необходимо учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту, особенно в периоды НМУ (штиль, инверсия, направление ветра в сторону жилых построек).

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планируемых технологических и специальных мероприятий.

Основными, принятыми в проекте, мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрыво-пожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда являются:

- содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- недопущение аварийных ситуаций, ликвидация последствий случившихся аварийных ситуаций;
- постоянный контроль за техническим состоянием транспорта и оборудования;
- контроль за соблюдением нормативов эмиссий;
- пылеподавления для исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов, а также при выполнении горных и земляных работ;
- пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей, взрываемого горного блока при взрывных работах и в процессе работы забойного оборудования;
- организация автодорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов.
- исключения выбросов углеводородов предусмотреть при наливе углеводородов (нефти, ГСМ и др) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение резервуаров газо-уравнительной системой.
- измерение и контроль автотранспорта и спецтехники на токсичность;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики всего автотранспорта и спецоборудования;
- соблюдать природоохранное законодательство Республики Казахстан.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов выделения ЗВ в атмосфере.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на атмосферный воздух и проводить работы в рамках разрешенных законодательством Республики Казахстан.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусмотрены следующие мероприятия:

- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов с организацией пылеподавления;
- мероприятия по пылеподавлению при выполнении буровых работ, и др.;
- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;
- организация автодорог для транспортировки оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов;
- исключения выбросов углеводородов при наливе углеводородов (ТРК) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение резервуаров газо-уравнительной системой в соответствии с п. 74, 75 Правил обеспечения промышленной безопасности при

эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года №286.

1.8.1.5. Обоснование платы за эмиссии в окружающую среду

Согласно Экологическому кодексу РК лимиты на эмиссии в окружающую среду – это нормативный объем эмиссий в окружающую среду, устанавливаемый на определенный срок.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством РК. Плата за эмиссии в окружающую среду взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования.

Специальное природопользование осуществляется на основании экологического разрешения, выдаваемого уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного законом о республиканском бюджете на соответствующий финансовый год, с учетом положений статьи 495 Налогового Кодекса РК. Ставки платы определены согласно решения Карагандинского областного маслихата от 14 декабря 2023 года № 124.

Следовательно, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, будет определяться по следующей формуле:

$$П = (M_i \times K_i) \times P,$$

где M_i – приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ, размещения отходов в i -ом году, т/год;

K_i – ставка платы за 1 тонну (МРП), согласно п. 2 статьи 495 НК РК;

P – 1 МРП на 2026 год составляет 4325 тенге.

Расчет платы представлен в таблице 1.8.1. и 1.8.2.

Таблица 1.8.1. Расчет платы за эмиссии на период проведения эксплоразведочных работ 2026-27 г.г.

Наименование ЗВ	МРП, тнг	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	Ставка платы с коэф, тнг	Выбросы, тн.	Плата за выбросы, тенге
Окислы серы	4325	20	86 500	0,5981	51735,6500
Окислы азота	4325	20	86 500	3,0299	262086,3500
Пыль и зола	4325	10	43 250	9,721853232	420470,1523
Свинец и его соединения	4325	3986	17 239 450	-	
Сероводород	4325	124	536 300	-	
Фенолы	4325	332	1 435 900	-	
Углеводороды	4325	0,32	1 384	0,9063	1254,3192
Формальдегид	4325	332	1 435 900	0,0024	3446,1600
Окислы углерода	4325	0,32	1 384	6,01	8317,8400
Метан	4325	0,02	87	-	
Сажа	4325	24	103 800	0,2953	30652,1400
Окислы железа	4325	30	129 750	-	
Аммиак	4325	24	103 800	-	
Хром шестивалентный	4325	798	3 451 350	-	
Окислы меди	4325	598	2 586 350	-	
Бенз(а)пирен	4325	996,6	4 310 295	0,00000027	1,1638
ИТОГО					777 963,7753

1.8.1.6. Контроль над соблюдением нормативов НДС на предприятии

Оценка эффективности производственного процесса в рамках контроля за состоянием атмосферного воздуха осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

На период эксплуатации объекта контроль за выбросами загрязняющих веществ будет проводиться расчетным путем, с учетом фактических показателей работ, а также инструментальным методом, с привлечением аккредитованной лаборатории на договорной основе. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

На предприятии мониторинг компонентов окружающей среды будет проводиться в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

План-график контроля над соблюдением нормативов НДС в атмосферу на источниках выбросов представлен в таблицах 3.10.

Также необходимо производить замеры шума и вибрации в рабочей зоне, на границе СЗЗ и жилой зоны. Источники ионизирующего излучения на территории отсутствуют.

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Геологоразведочные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,21952	38,5192465	Расчетный метод	004
6002	Геологоразведочные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,01296082667	24,1084563	Расчетный метод	004
6003	Геологоразведочные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,632	4023,4378	не проводится	004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,1027	653,808642	не проводится	004
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,0755	480,648028	не проводится	004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,1477	940,287599	не проводится	004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	1,53	9740,28454	не проводится	004
		Керосин (654*)	1 раз в квартал	0,2163	1377,00885	не проводится	004

6004	Геологоразведочные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,01712256	31,7084444	Расчетный метод	004
------	---------------------------	---	-----------------	------------	------------	-----------------	-----

1.8.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Водопотребление

Предприятие обеспечивает всех работающих доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве, удовлетворяющей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Район месторождения обеспечен водой для хозяйственно-питьевых и технических нужд.

Питьевое водоснабжение осуществляется за счет привозной бутилированной воды.

Питьевая вода будет размещаться на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих партии. Питьевая вода по качеству должна отвечать требованиям СП № 209 от 16.03.2015 г.

Численность трудящихся на вахте составляет - 40 человек.

Продолжительность работ составляет – 365 дней.

Расчетные расходы воды приняты:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 14 л/смену на 1 работающего (согласно СНиП РК 4.01-41-2006);

- для полива дорог (в летнее сухое время) на основании прямых расчетов.

В процессе работ будет задействовано 40 человек в течение 365 дней/год.

Суточное потребление воды составляет 0,150 м³/сут.

Расход питьевой воды составляет:

$$0.15 \times 40 \times 365 = 2190 \text{ м}^3$$

ИТОГО в год будет расходовано питьевой воды **2 190 м³**

Техническая вода на карьере необходима для орошения внутрикарьерных дорог.

Суточная потребность в технической воде составит: 1,36 м³. Итого потребность в технической воде в год составит: 497 м³

Расход технической воды на хозяйственные нужды составит:

<i>Наименование потребителей</i>	<i>Норма расхода, м³/сут</i>	<i>Кол-во суток</i>	<i>Общее потребление, м³</i>
Потребность воды для мытья посуды	2,5	365	548
ИТОГО			548

Водоотведение:

Водоотведение хозяйственно-бытовой воды равно её потреблению 548 м³/год.

Сброс промышленных стоков с промплощадки участка работ не предусматривается. Хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся на очистные сооружения хозбытовых стоков района по договору.

Сбросы от технологических процессов подвергаются очистке на канализационно-очистных сооружениях.

На территории работ будут размещены специализированные биотуалеты, с накопительными жижеборниками.

Содержимое жижеборников обрабатывается дезинфицирующим раствором.

Проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в биотуалетах, ассенизаторской машиной и вывоз их на очистные сооружения по договору со специализированной организацией по утилизации сточных вод и отходов.

Влияние на водные ресурсы в период проектируемых работ исключается, отведение сточных вод в водные объекты намечаемой деятельностью не предусматривает.

Хозяйственно-бытовые сточные воды – 0,03 м³/сутки на 1 человека.

$Q_{\text{сут}} = 0,03 \cdot 40 = 1,2 \text{ м}^3/\text{сутки};$

$Q_{\text{период}} = 1,2 \cdot 365 = 438 \text{ м}^3/\text{год}$

Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребление, м ³ /период			Водоотведение, м ³ /период			примечание
Всего	на хозяйственно-бытовые нужды	на питьевые нужды	Всего	на хозяйственно-бытовые нужды	на производственные нужды	
1698	548	2 190	986	986	-	Утилизация сточных вод по договору со специализированной организацией имеющей соответствующую лицензию на оказание услуг

Вода, используемая для пылеподавления и пожаротушения относится к категории воды для производственных нужд (безвозвратно).

В течение всего процесса работ не будет производиться сброс неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты или на рельеф местности.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации участка сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций.

Забор подземных вод и вод питьевого качества при проведении геологоразведочных работ – отсутствует.

При проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования Статьи 223 Экологического Кодекса РК: Экологические требования по осуществлению деятельности на поверхностных водных объектах, в водоохраных зонах и полосах

1. Требования к хозяйственной деятельности на поверхностных водных объектах и их водоохраных полосах в части, не урегулированные Экологическим Кодексом, устанавливаются водным законодательством Республики Казахстан.

2. В пределах водоохранной зоны запрещаются:

1) проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохраных зон и полос;

2) размещение и строительство складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек транспортных средств и сельскохозяйственной техники, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды;

3) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, охраны и использования водного фонда.

3. В черте населенных пунктов границы водоохранной зоны устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны (парапеты, обвалование, лесокустарниковые полосы), исключающем засорение и загрязнение водного объекта.

При проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования Статьи 225 Экологического Кодекса РК:

1. При проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по проведению операций по недропользованию в обязательном порядке проводится оценка воздействия на подземные водные объекты и определяются необходимые меры по охране подземных вод. Меры по охране подземных водных объектов при проведении операций по недропользованию проектируются в составе соответствующего проектного документа для проведения операций по недропользованию.

2. Вскрываемые при проведении операций по недропользованию подземные водные объекты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.

3. Если при проведении операций по недропользованию предполагается вскрытие подземного водного объекта, который может быть использован как источник питьевого и (или) хозяйственно-питьевого водоснабжения, токсикологические характеристики химических реагентов, применяемых для приготовления (обработки) бурового и цементного растворов, должны быть согласованы с государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения при выдаче экологического разрешения.

При проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования Статьи 120 Водного Кодекса РК:

В контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

Если при проведении операций по недропользованию происходит незапроектированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, охраны и использования водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При сбросе сточных вод ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать:

- обеспечивать определение химического состава сбрасываемых вод в собственных или иных аккредитованных лабораториях;
- передавать уполномоченным государственным органам экстренную информацию об аварийных сбросах загрязняющих веществ, а также о нарушениях установленного режима забора поверхностных и подземных вод и объекта сброса (закачки) сточных вод.

В целях предотвращения попадания биологических отходов в подземные воды, предусмотрено использование биотуалетов.

Предусмотрено проектирование септиков с гидроизоляцией в виде геопленки или полностью герметичной емкости, с целью исключения попадания в подземные горизонты в рамках соблюдения пп.11 ст.72 Водного Кодекса, а также соблюдения требования п.3 ст. 92-4 Водного кодекса.

При проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования Статьи 76 Водного Кодекса РК: Охрана поверхностных водных объектов от загрязнения

1. Загрязнением поверхностных водных объектов признается сброс или поступление иным способом в водные объекты загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов.

2. Сброс очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты допускается при наличии разрешения на специальное водопользование с условием их очистки до пределов, установленных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

3. Сброс очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты, обладающие природными лечебными свойствами, а также благоприятные для лечебно-профилактических целей, запрещается.

При проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования Статьи 78 Водного Кодекса РК: Охрана водных объектов от истощения

1. Истощением водных объектов признаются устойчивое снижение стока рек, запасов подземных вод, устойчивое сокращение акватории поверхностных водных объектов.

2. Охрана водных объектов от истощения осуществляется путем:

- 1) установления лимитов водопользования;
- 2) недопущения нарушения установленного водного режима и разрешенного объема водопользования;
- 3) применения наилучших имеющихся технологий в области охраны и использования водного фонда;
- 4) проведения водоохраных мероприятий;
- 5) соблюдения требований к хозяйственной деятельности на водных объектах, в водоохраных зонах и полосах.

При проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования Статьи 86 Водного Кодекса РК: Требования к хозяйственной деятельности на поверхностных водных объектах, в водоохраных зонах и полосах

П.3. В пределах водоохраных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохраных зон и полос;

2) размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники;

3) размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение. При необходимости проведения вынужденной санитарной

обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов;

4) размещение и устройство свалок твердых бытовых и промышленных отходов;

5) размещение кладбищ;

6) выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки, размещение животноводческих хозяйств, убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них;

7) размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обуславливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод.

Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды

Степень воздействия на подземные воды во многом зависит от мощности зоны аэрации, её фильтрационных свойств, наличия малопроницаемых отложений в её толще, а также от характера источника загрязнения.

Возможные источники загрязнения и их характеристика

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод при проведении работ могут являться: автомобильный транспорт.

Автомобильный транспорт, применяемый при данных работах, имеет повышенную проходимость. Это достигается низким давлением колёс на поверхностный слой грунта, что соответственно позволяет снизить негативное воздействие на грунт. Таким образом, автомобильный транспорт не окажет вредного воздействия на подземные воды.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

При осуществлении деятельности выполняются мероприятия, обеспечивающие минимальное воздействие и рациональное использование водных ресурсов:

- соблюдение природоохранных требований и нормативных актов РК;
- сбор и безопасная для окружающей среды утилизация всех категорий сточных вод;
- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- движение автотранспорта только по санкционированным обустроенным дорогам;
- заправку ГСМ производить с бензовоза через специальный шланг, для исключения попадания ГСМ в почву применять поддоны;
- организовать сбор и вывоз отходов на полигон и/или спецпредприятия, по мере заполнения контейнеров.
- проведение работ по мониторингу качества подземных вод;
- разработка Программы мониторинга подземных вод, плана ликвидации аварийных ситуаций и их последствий;
- не допускать разрушений земляных каналов и разлива сточных вод на рельеф местности по пути следования отводимых вод;
- не допускать аварий и разлива сточных вод на рельеф местности;
- проводить надлежащий контроль за работой оборудования, следить за целостностью и сохранностью кранов, соединений;
- проводить инвентаризацию оборудования с целью исключения источников поступления загрязнения в сточные воды.

Во избежание попадания нефтепродуктов в сточные воды не допускать разлива нефтепродуктов и запретить мойку автотранспорта в неположенных местах.

В целом принятые решения по охране водных ресурсов отвечают требованиям водоохранного законодательства РК.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведение природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на поверхностные и подземные воды.

Организация производственного мониторинга воздействия на поверхностные и подземные воды:

Для оценки степени влияния хозяйственной деятельности ТОО «SilkWay Gold Company» на окружающую среду, в частности на подземные воды, в процессе проведения работ будет производиться мониторинг подземных вод.

Мониторинг включает в себя учет объемов воды, контроль за химическим составом и уровнем режимом подземных вод.

Мониторинг подземных и поверхностных вод будет контролироваться по таким загрязняющим веществам как: взвешенные вещества, хлориды, нефтепродукты, сульфиды, водородный показатель, сухой остаток, азот аммонийный, нитриты, нитраты, железо, ртуть, фториды, уровень подземных вод.

Наблюдения за уровнем режимом подземных вод производятся по наблюдательным скважинам.

Предусмотрены гидронаблюдательные скважины – фоновая расположена выше потока грунтовых вод. Остальные скважины расположены ниже потока грунтовых вод.

Наблюдения за уровнем режимом по скважинам будет проводиться не реже одного раза в месяц.

Основные мероприятия:

- обеспечить строгий контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;

- исключать перезаполнение септика;

- проверка септика на герметичность, с составлением Акта, с периодичностью раз в год.

С учетом вышеуказанного, состояние и изменение режима подземных и поверхностных вод от воздействия намечаемой деятельности не будет наблюдаться.

Намечаемая деятельность не окажет вредного воздействия на поверхностные и подземные воды при соблюдении природоохранных мероприятий.

1.8.3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА И ПОЧВЫ

Геологическая среда - сложная многокомпонентная система, находящаяся в динамическом равновесии.

Естественное или антропогенное изменение одного из компонентов может вызвать перестройку всей системы. Это перестройка фактически выражается в развитии геологических, физико-химических и биохимических процессов.

Проектируемые работы состоят из комплекса отдельных технологических операций, значительно отличающихся по своему воздействию на геологическую среду.

Исходя из технологического процесса намечаемых работ, в пределах исследуемой площади могут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;

- физико-механическое воздействие.

К возможным химическим факторам воздействия относятся воздействие загрязняющих веществ на почвенные экосистемы при разливе нефтепродуктов, разное отходы.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать движение специализированной техники.

При осуществлении намечаемой деятельности связанных с проведением операций по недропользованию ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования статьи 228 Экологического Кодекса: Общие положения об охране земель

3. Земли в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан подлежат охране от:

- 1) антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;

- 2) захламления земной поверхности;

- 3) деградации и истощения почв;

- 4) нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения,

уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

4. Земли в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан подлежат охране с целью предотвращения:

- 1) причинения вреда жизни и (или) здоровью людей;
- 2) нарушения устойчивости функционирования экологических систем;
- 3) деградации и гибели лесов;
- 4) сокращения биоразнообразия;
- 5) причинения экологического ущерба.

5. Загрязнением почв признается присутствие в почве загрязняющих веществ в концентрациях, превышающих установленные государством экологические нормативы качества почв. Источниками загрязнения почв признаются поступления загрязняющих веществ в почву в результате антропогенных и природных факторов, а также образование загрязняющих веществ в почвах в результате происходящих в них химических, физических и биологических процессов.

6. Загрязнением земной поверхности признается поступление на земную поверхность и в верхний слой грунта загрязняющих веществ в количестве, препятствующем использованию такой земли в соответствии с целевым назначением.

7. Охрана земель осуществляется от всех видов загрязнения, в том числе в результате поступления загрязняющих веществ из контактирующих с земной поверхностью и почвой физических сред (атмосферного воздуха и вод).

8. Захламлением земной поверхности признается неорганизованное размещение на земной поверхности твердых отходов, препятствующее использованию земли по целевому назначению или ухудшающее ее эстетическую ценность.

9. Под деградацией почвы понимается ухудшение свойств и состава почвы, определяющих ее плодородие (качество почвы), в результате воздействия природных или антропогенных факторов.

Под истощением почвы понимается полная утрата плодородных свойств почвы.

При проведении геологоразведочных работ TOO «SilkWay Gold Company» будут учтены требования статьи 237 Экологического Кодекса: Экологические требования по оптимальному землепользованию:

1. Основными экологическими требованиями по оптимальному землепользованию являются:

- 1) научное обоснование и прогнозирование экологических последствий предлагаемых земельных преобразований и перераспределения земель;
- 2) обоснование и реализация единой государственной экологической политики при планировании и организации использования земель и охраны всех категорий земель;
- 3) обеспечение целевого использования земель;
- 4) формирование и размещение экологически обоснованных компактных и оптимальных по площади земельных участков;
- 5) разработка комплекса мер по поддержанию устойчивых ландшафтов и охране земель;
- 6) разработка мероприятий по охране земель;
- 7) сохранение и усиление средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-эпидемиологических, оздоровительных и иных полезных природных свойств лесов в интересах охраны здоровья человека и окружающей среды;
- 8) сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого функционирования экологических систем.

При проведении геологоразведочных работ TOO «SilkWay Gold Company» будут учтены требования, содержащиеся в пунктах 1, 2, 3 и 4 статьи 238 Экологического Кодекса:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при

выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

- 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;
- 2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земель;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов;
- 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
- 8) обязательное проведение озеленения территории.

ТОО «SilkWay Gold Company» при проведении операций по недропользованию обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

- 1) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;
- 2) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;
- 3) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;
- 4) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации.

Запрещается:

- 1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;
- 2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого

водоснабжения или в лечебных целях;

3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

Перед началом проведения операций по недропользованию ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования Статьи 25 Закона Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании», касающиеся ограниченных территорий для осуществления деятельности по недропользованию.

Если иное не предусмотрено настоящей статьёй, запрещается проведение операций по недропользованию:

1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;

2) на территории земель населённых пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;

3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырёхсот метров;

4) на территории земель водного фонда;

5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;

6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведённых под могильники и кладбища;

7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц;

8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами;

9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;

10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.

Территория участка находится в административном подчинении Акимата Алакольского района Области Жетісу. Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на земельные ресурсы.

Основными требованиями в области охраны недр

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

Предусматриваются следующие мероприятия, которые в некоторой степени идентичны мерам по охране почвенного покрова:

- недопущение разлива ГСМ;

- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;

- временное хранение отходов осуществляется только в специально установленных местах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием, для дальнейшего управления отходами, осуществляемыми на предприятии.

- недопущение складирования отходов вне специально установленных мест, предназначенных для их накопления.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенный покров.

Для снижения негативного воздействия на почвенный покров при реализации проектных решений на месторождении необходимо:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;
- восстановление земель, нарушенных при эксплуатации объекта;
- инвентаризация сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов;
- в случаях аварийных ситуаций – проведение механической зачистки почвенных горизонтов, загрязненных нефтью, с последующей их биологической обработкой;
- проведение экологического мониторинга за состоянием почвенного покрова.

Мониторинг за состоянием недр и почвенного покрова

Мониторинг воздействия на недра будет проводится маркшейдерской службой и службой технического контроля предприятия.

В организационной структуре предприятия создаются две самостоятельные и независимые друг от друга службы – геологическая и маркшейдерская.

- контроль за правильностью и полнотой горных и эксплоразведочных работ месторождения;
- составление геолого-структурных и качественных планов по месторождению;
- планирование и контроль производства;
- решение специальных инженерных задач.

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на недра и почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг на недра и почвы осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием недр и почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

Рекультивация нарушенных земель

С целью снижения негативного воздействия, после окончания разработки месторождения должны быть проведены рекультивационные мероприятия. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, и прилегающие к ним земельные участки, полностью или частично утратившие сельскохозяйственную продуктивность в результате техногенного воздействия. Рекультивация

нарушенных и загрязненных земель проводится в соответствии с требованиями «Указаний по составлению проектов нарушенных и нарушаемых земель в РК» (Алматы, 1993) по отдельным, специально разрабатываемым проектам в два этапа: технический и биологический. Сроки и этапность рекультивации в соответствии с предлагаемым уровнем загрязнения для данной природной зоны и состоянием биогеоценоза.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земель;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
- 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпей, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
- 8) обязательное проведение озеленения территории.

Технический этап рекультивации земель включает следующие работы:

- уборка строительного мусора, удаление с территории строительной полосы всех временных устройств;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади карьера равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте рекультивации;
- оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- распределение поверх грунта почвенно-растительного слоя.

Если на данном этапе будут обнаружены нефтезагрязненные участки почвы, то необходимо провести очистку территории.

Биологический этап рекультивации проводится после технического этапа и включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородия земель. Биологическая рекультивация будет произведена после окончания разработки месторождения.

Рекомендации на биологический этап рекультивации

Учитывая природно-климатические условия района, рекомендации по научной системе ведения сельского хозяйства для залужения, рекомендуется житняк.

Житняк представляет большую ценность как улучшатель естественных пастбищ. Благодаря мощно развитой мочковатой корневой системе, является прекрасным пластообразователем.

Житняк нетребователен к плодородию почвы, довольно засухоустойчив. Обладает хорошей устойчивостью в травостое, может держаться в полевых условиях 3-5 лет.

Основной задачей биологического этапа рекультивации является восстановление плодородия нарушенных земель, создание растительного покрова. Биологический этап рекультивации включает в себя комплекс работ, направленных на создание пастбищных угодий на нарушенных землях.

В комплекс агротехнических мероприятий входит: подготовка почвы, посев многолетних трав (житняка), уход за посевами.

Поверхность рекультивируемых участков разрыхляется культиватором-глубокорыхлителем. Эта мера способствует лучшему соединению нанесенного плодородного слоя почвы с подстилающей породой, а также облегчает проникновению корней в подпочвенный слой.

В первый год освоения весенняя обработка начинается с дискования на глубину 6-8 см в двух направлениях дисковыми боронами, для разравнивания нанесенного слоя почвы. Затем почва обрабатывается плоскорезом – глубокорыхлителем – удобрителем КПГ – 2,2 на глубину 15-20 см с

одновременным внесением минеральных удобрений (аммофоса). Норма внесения удобрений составляет 2 ц/га. Измельчение и смешивание удобрений проводится непосредственно перед внесением.

Выпасать скот на рекультивированных землях рекомендуется только через три года, с использованием их в течение этого срока под сенокошение. Это создаст условия для самоосеменения и образования устойчивой дернины.

При транспортировке минеральных удобрений рекомендуется соблюдать меры предосторожности – необходимо, чтобы транспортные средства были оснащены тентами, позволяющими закрывать дно кузова и перевозимые минеральные удобрения во избежание потерь и попадания атмосферных осадков.

При выполнении проектируемых работ необходимо соблюдать нормы статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно: предусмотреть конкретные мероприятия по рекультивации нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение.

Воздействие на геологическую среду территорию проектируемых работ складывается из воздействий на собственно недра.

При строгом соблюдении технологического процесса работ при проведении проектируемых работ не могут оказать существенного негативного воздействия окружающей среде.

Загрязнение почвообразующего субстрата нефтепродуктами и другими химическими соединениями в процессе проведения работ при соблюдении проектных решений не ожидается.

При строгом соблюдении технологического процесса буровые работы не могут оказать существенного негативного воздействия окружающей среде.

В целом, воздействие проектируемых работ на недра и почвы при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как умеренные по интенсивности, локальные по масштабам и средние по продолжительности.

При проведении геологоразведочных работ ТОО «SilkWay Gold Company» будут учтены требования статьи 140 Земельного кодекса РК: Охрана земель

1. Собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

1) защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

2) защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

4) снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

2. В целях предотвращения деградации земель, восстановления плодородия почв и загрязненных территорий, а также в случаях, когда невозможно восстановить плодородие почв деградированных сельскохозяйственных угодий, земель, загрязненных химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами сверх установленных нормативов их предельно допустимых концентраций и предельно допустимого уровня воздействия, отходами производства и потребления, сточными водами, а также земель, зараженных карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, предусматривается консервация земель в порядке, устанавливаемом Правительством Республики Казахстан.

3. В целях повышения заинтересованности собственников земельных участков и землепользователей в рациональном использовании и охране земель может осуществляться экономическое стимулирование охраны и использования земель в порядке, установленном бюджетным законодательством и законодательством о налогах.

1.8.4. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Характеристика радиационной обстановки

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов – предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения.

Площадь работ не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

По результатам в процессе ранее проведенных геологических работ гаммаактивность пород не превышает 7-18 мкР/час (0,08-0,20 мкЗв/час). Радиоактивных аномалий при этом выявлено не было.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации месторождения не требуется.

При выполнении работ будут соблюдены все требования в соответствии санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 года и Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 года.

Акустическое воздействие

Технологические процессы проведения работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта. Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

Исходя из условий расположения площади работ на большом расстоянии от населенных пунктов, негативного воздействия от шума работающей техники и оборудования, расположенного на его территории – не ожидается.

Оценка уровня шумового воздействия в жилой зоне населенных пунктов проводится по Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Вибрационное воздействие

Под вибрацией понимают механические колебания твердых тел, передающихся телу человека. При превышении уровня такие колебания могут оказывать негативное влияние на здоровье человека и приводить к развитию невротических и неврозоподобных реакций.

Оценка уровня вибрации проводится по Единому санитарно-эпидемиологическим и

гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденной решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28 мая 2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

Территория работ располагается за пределами поселка, где отсутствуют жилые дома. На территории работ нет жилых строений.

Поэтому вибрационное воздействие от проводимых работ можно считать незначительным, которое не окажет влияния на уровень вибрации населенного пункта.

В период проведения работ для снижения вибрации предусматривается:

- установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
- применение средств индивидуальной защиты (защитные перчатки, рукавицы и защитная обувь).

Уровни вибрации при проведении работ, не будут превышать на рабочих местах не более 0,1 м/с² (100 дБ) по допустимому уровню виброускорения и не более 0,2 *10⁻² м/с (92 дБ) по допустимому уровню виброскорости. Это не окажет влияния на работающий персонал и, соответственно, уровни вибрации на территории ближайшей жилой застройки не будут превышать допустимых значений, установленных в Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требованиях к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) № 299 от 28.05.2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

Электромагнитные воздействия

Оценка уровня электромагнитного воздействия проводится по Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022г.

Основными источниками электромагнитного излучения на период будут являться различные виды связи и оборудование.

Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенных ГОСТ 12.1.006-84, что не окажет влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки (более 5 км) не будет превышать допустимых значений, установленных ГН № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

В период проведения работ предусматривается мероприятия по защите от воздействия электромагнитных полей:

- система защиты, в том числе временем и расстоянием;
- выбор режимов работы излучающего оборудования, обеспечивающих уровень излучения, не превышающий предельно допустимый;
- ограничение места и времени нахождения людей в зоне действия поля;
- обозначение и ограждение зон с повышенным уровнем излучения;
- соблюдение электромагнитной безопасности.

Защита временем применяется, когда нет возможности снизить интенсивность излучения в данной точке до предельно допустимого уровня. Путем обозначения, оповещения и т.п. ограничивается время нахождения людей в зоне выраженного воздействия электромагнитного поля. Защита расстоянием применяется, в случае если невозможно ослабить воздействие другими мерами, в т.ч. и защитой временем.

Защита расстоянием положена в основу нормирования санитарно-защитных зон – крайне важного разрыва между источниками поля и жилыми домами, служебными помещениями и т.п.

Границы зон определяются расчетами для каждого конкретного случая размещения излучающей установки при работе её на максимальную мощность излучения.

В соответствии с ГОСТ 12.1.026-80 зоны с опасными уровнями излучения ограждаются, на ограждениях устанавливаются предупреждающие знаки с надписями: «Не входить, опасно!». Проектные работы не окажут электромагнитные воздействия на работающий персонал и ближайшую жилую застройку территории работ.

Тепловое воздействие от предусматриваемых проектных работ не ожидается.

В целом, проектируемые работы не окажут физическое воздействие на ближайшие населенные пункты.

1.8.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное.

В ходе реализации проекта наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова автотранспортом и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;
- изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

К факторам косвенного воздействия на растительность при производстве работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

Анализ воздействия на растительный мир.

На описываемой местности на серо-каштановых щебнисто-каменистых почвах преобладающей растительностью являются сухие разнотравно-дерновинно-злаковые степи из типчака, полыней, при участии овсецов, тонконога, житняка, биюргуна.

Хвойные леса представлены тянь-шаньскими елями вперемешку с сибирскими пихтами. Лиственные леса состоят из яблони Сиверса и Недзвецкого, березы и осины. В лугах растут радиола розовая, валериана, левзея сафлоровидная, шафран алатауский и т.д. Довольно редкий цветок – снежный лотос (соссурия обернутая), который занесен в Красную книгу РК и является реликтом.

К эндемичным растениям относятся мытник джунгарский, овсяница Голоскокова, астрагал укороченный, живокость пушистоцветная, одуванчик алатавский, шиповник Шренка и пр.

В Красную книгу Казахстана внесены адонис тянь-шаньский, горечавка джунгарская, рапontiкум сафлоровидный, хохлатка Семенова, рябчик бледноцветный, урюк и др.

В лугах Джунгарского Алатау произрастает множество видов лечебных и кормовых растений: люцерна, мятлик альпийский, мышиный горошек, вишня тянь-шаньская, боярышник Королькова, девясил крупнолистный, иссык-кульский корень, можжевельник ложно-казахский и т.д.

Особо охраняемых видов растений внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих на территории Карагандинской области, в районе участка работ не найдено.

Воздействие на растительность выражается через нарушение растительного покрова посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Ожидаемое загрязнение растений тяжелыми металлами, в результате пылевого воздействия на почвы, связанного с разведочными работами, оценивается как допустимое.

В целом, воздействия на растительность в результате осуществления проекта оцениваются как незначительное, локальное и среднее по продолжительности.

Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на растительный покров

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан, стандартов Компании и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на растительный покров и проводить работы в пределах разрешенных законодательством Республики Казахстан.

Природоохранные мероприятия для сохранения растительного мира

Для сохранения численности и популяционно-видового состава растений осуществляется

комплекс природоохранных мероприятий, в число которых входят:

- борьба с лесными пожарами;
- защита растений от вредителей и болезней;
- повышение эффективности использования лесных ресурсов;
- охрана отдельных видов растений и растительных сообществ;
- от вырубki лесов, кустарников;
- от трансформации лугов и пастбищ;
- от деградации растительного и животного мира.

В качестве таких мероприятий для охраны растительного мира применяют:

- размещение объектов с учетом требований по охране среды и уникальных растительных сообществ;
- лесопосадки на нарушенных и неудобных землях.

При невозможности выполнения удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

- рекультивацию земель, землевание малопродуктивных угодий;
- организацию заповедников и заказников в районах распространения редких и реликтовых видов растительности, занесенных в Красную книгу.

Исследуемая территория не относится к категории особо охраняемых природных территорий.

1.8.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Параллельно с ухудшением состава и снижением обилия растительного покрова местами резко обедняется животное население, что обуславливается выпадением из состава растительных группировок кормовых растений для некоторых видов, нарушением трофических цепей и общими изменениями экологической обстановки.

Этот процесс усиливается неконтролируемым и нерегламентированным по сезонам промыслом крупных млекопитающих и птиц, включая не только охотничьи виды, но и всех крупных по размерам, в том числе, и биологически важных по своей ценотической роли, хищных птиц. Численность крупных хищных птиц заметно сократилась за последние десятилетия.

Животный мир преобладающий на территории Алакольского района

Состав фаунистического комплекса характерен для территорий с выраженной антропогенной нагрузкой: преобладание среди птиц (степные полевки и пеструшки, хомячки, овсянки, жаворонки). Преобладают мышинные грызуны среди наземных видов, саранчовых - среди насекомых. Преобладают млекопитающие - волк, сурок, лисица, корсак, хорь, заяц, серая куропатка.

На площади работ отсутствует особо охраняемые территории (заповедники, заказники и т.д.). Постоянно живущие на данной территории, преимущественно, мелкие животные и птицы, легко приспосабливаются к присутствию человека и его деятельности.

Довольно многочисленны степные полевки и пеструшки, хомячки, овсянки, пеночки, сорокопут, жулан, жаворонки, полевые коньки.

В данном районе присутствуют следующие виды животных: Маралы, архары и горные козлы, встречаются малая белозубка, лесная джунгарская полевка, заяц-беляк, длиннохвостый суслик, кедровка, бурый медведь, беркут и др. Бородач-ягнятник, черный аист, снежный барс, каменная куница, центрально-азиатская рысь, манул, среднеазиатская выдра – редкие виды животных и птиц Джунгарских гор.

В местных водоемах обитает семиреченский лягушкозуб – узкий эндемик Семиречья, редкий вид. Длиннохвостое земноводное занесено в Красную Книгу РК и МСОП. Ареал обитания семиреченского лягушкозуба стремительно сокращается. Они живут только в кристально чистых источниках воды, которые, вследствие воздействия человека на окружающую среду, загрязняются.

На грани исчезновения находится и красный (горный) волк, что-то вроде помеси лисицы и обычного волка, которого в последний раз встречали в этих горах в середине XX в. В Красной Книге МСОП отмечен как вымирающий вид.

Птица серпоклюв – эндемик Центральной Азии, который в Казахстане гнездится только в Джунгарском Алатау. Данный вид можно встретить на страницах Красной Книги РК

Архár, или горный барán (лат. *Ovis ammon*) — парнокопытное млекопитающее из семейства полорогих, обитающее в горных районах Средней и Центральной Азии, в том числе и на юге Сибири. Охраняется природоохранными организациями; в настоящее время в международной Красной книге рассматривается как вид, близкий к уязвимому положению (категория NT). На рассматриваемой территории встречается редко.

Степной орел - хищная птица семейства ястребиных. Общая длина 60—85 см, длина крыла 51—65 см, размах крыльев 220—230 см, вес птиц 2,7—4,8 кг. Самки крупнее самцов. Окраска взрослых птиц (четырёхлетних и старше) тёмно-бурая, часто с рыжеватым пятном на затылке, с чёрно-бурыми первостепенными маховыми, где на основании внутренних опахал имеются серо-бурые пестрины; рулевые перья тёмно-бурые с серыми поперечными полосами. Радужина орехово-бурая, клюв серовато-черноватый, когти черные, восковица и ноги желтые. В первом годовом наряде молодые птицы бледнобуровато-охристые с охристыми пестринами и надхвостьем; рулевые перья бурые с охристыми каймами.

Часть животных, обитающих в настоящее время в районе работ, приспособятся к измененным условиям. Хорошо адаптируются грызуны, мыши, полевки, птицы.

Прямого ущерба видовому и численному составу, а также генофонду наземной фауны не прогнозируется.

Согласно проектным решением пользование животным миром отсутствует. Участки захоронения по инфекционным заболеваниям сельскохозяйственных животных, скотомогильников и

сибиреязвенных захоронений отсутствуют. Согласно письма ГРУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» по указанным координатам участок разведочных работ находится вне зоны особо охраняемых территорий и вне территории государственного лесного фонда.

Воздействие на животный мир выражается нарушением мест обитания животных и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях. Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Проектные работы при соблюдении нормативных документов по охране окружающей среды и биоресурсов не окажет существенного влияния на видовой и количественный состав животного мира данной местности и региона в целом.

Наиболее характерными факторами антропогенного неблагоприятного воздействия на животный мир при проведении работ являются:

- производственный шум, служащий фактором беспокойства для животного мира;
- внедорожное передвижение транспортных средств;
- выбросы токсичных веществ при сжигании топлива.

При проведении проектных работ необходимо провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

При проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования Статьи 239 Экологического кодекса: «Меры по сохранению биоразнообразия»

П.5. Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

При проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования Статьи 240 Экологического кодекса: «Меры по сохранению биоразнообразия»

1. В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду:

- 1) не выявлены негативные воздействия разрабатываемого документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие;
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – приведена оценка потери биоразнообразия

и предусмотрены мероприятия по их компенсации:

Оценка потерь биоразнообразия при геологоразведочных работах включает следующие последствия:

- Уничтожение естественных мест обитания растений и животных.
- Сокращение численности отдельных видов и исчезновение редких видов.
- Нарушение пищевых цепей и экологического баланса.
- Снижение разнообразия растений, животных и микроорганизмов.
- Фрагментация природных территорий, затрудняющая миграцию животных.
- Ухудшение состояния экосистем и снижение их устойчивости.

Компенсация потерь биоразнообразия:

- Рекультивация земель — восстановление нарушенных территорий после завершения работ.
- Озеленение и лесовосстановление — посадка деревьев, кустарников и трав на нарушенных участках.
- Создание и восстановление мест обитания животных.
- Пересадка редких и ценных видов из зоны разработки в безопасные места.
- Создание особо охраняемых природных территорий для сохранения редких видов.
- Снижение загрязнения воздуха, почвы и воды с помощью очистных сооружений и экологических технологий.
- Мониторинг состояния экосистем и контроль численности животных и растений.
- Компенсационные мероприятия — финансирование программ по охране природы и восстановлению экосистем в других районах.

При проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования п.2 Статьи 245 Экологического кодекса РК: Экологические требования при осуществлении градостроительной и строительной деятельности

1. При проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду или стратегической экологической оценки должно быть учтено и оценено влияние намечаемой деятельности или разрабатываемого документа на состояние животного мира, среду обитания, пути миграции и условия размножения животных, а также должны быть определены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, должна быть обеспечена неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Меры по снижению воздействия на животный мир при реализации проекта

При проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования Статьи 17 п.п. 1 п. 3 Экологического кодекса «Основные требования по охране животного мира»:

1) по согласованию с уполномоченным органом или уполномоченным органом в области рыбного хозяйства в пределах своей компетенции при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 ЭК РК;

2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом в области рыбного хозяйства, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ, рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов,

строительство инфраструктуры воспроизводственного комплекса или реконструкцию действующих комплексов по воспроизводству рыбных ресурсов и других водных животных, финансирование научных исследований, мероприятий по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения рыб и других водных животных, а также создание искусственных нерестилищ в пойме рек и морской среде (рифы), на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа в области рыбного хозяйства.

При проведении операций TOO «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования Статьи 257 п. 1 Экологического кодекса РК: Охрана и воспроизводство редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, обитающих в состоянии естественной свободы

1. Не допускаются действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране животного мира:

- снижение площадей нарушенных земель;
- сохранить среду обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных и обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.
- строгий запрет на отлов и отстрел животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции диких животных;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация.
- экологическое просвещение персонала и местного населения;
- проведение работ строго в границах площади, отведенной под горные и эксплоразведочные работы месторождения;
- ограничение пребывания на территории карьеров лиц, не занятых в рассматриваемых работах;
- сбор образующихся отходов в специальные контейнеры, водоотведение – в биотуалет заводского изготовления, с целью предотвращения загрязнения.

По решению ведомства уполномоченного органа в области рыбного хозяйства субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, возмещают компенсацию вреда, предусмотренного подпунктом 2) части первой настоящего пункта, перечислением средств на счета государственных предприятий воспроизводственного комплекса для финансирования строительства, реконструкции (модернизации) и его материально-технического оснащения.

Воздействие на животный мир оценивается как пренебрежимо малым, локальным и не продолжительным.

Природоохранные мероприятия для сохранения животного мира

Для минимизации негативного влияния человека и сохранения биологического разнообразия применяются различные меры:

Законодательные меры

- Создание правовой базы: принятие законов и нормативных актов, регулирующих использование природных ресурсов и обеспечивающих ответственность за их незаконное использование.
- Охрана редких и исчезающих видов: включение видов в Красные книги, установление режимов особой охраны.

Территориальная охрана природы

- Заповедники и национальные парки: создание особо охраняемых природных территорий

(ООПТ) для сохранения уникальных экосистем и видов.

- Заказники и памятники природы: участки с особым режимом использования, направленным на сохранение определённых природных объектов.

Международное сотрудничество

- Участие в международных конвенциях: сотрудничество стран в рамках соглашений по охране окружающей среды, таких как Конвенция о биологическом разнообразии.
- Международные проекты: совместные программы по сохранению трансграничных экосистем и мигрирующих видов.

Экономические меры

- Экологические платежи: введение платежей за использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды, стимулирование экологически ответственной деятельности.
- Инвестирование в экологические проекты: финансирование мероприятий по восстановлению и сохранению экосистем.

Общественные и образовательные меры

- Экологическое образование: повышение экологической грамотности населения, формирование ответственного отношения к природе.
- Общественный контроль: участие общественных организаций и граждан в мониторинге состояния окружающей среды и реализации природоохранных мер.

Технические и научные меры

- Разработка экологически чистых технологий: внедрение инноваций, снижающих негативное воздействие на окружающую среду.
- Научные исследования: изучение экосистем, мониторинг состояния биологического разнообразия, разработка методов сохранения видов.

Биологическое разнообразие

Подразумевается разнообразие жизни на Земле, включающее все уровни организации: генетическое разнообразие, разнообразие видов и экосистемное разнообразие. Сохранение биоразнообразия является ключевым аспектом устойчивого развития и стабильности экосистем.

Значение биоразнообразия

- Экологическое равновесие: обеспечение устойчивости экосистем и их способности противостоять негативным изменениям.
- Ресурсная база: предоставление необходимых ресурсов для выживания человечества, включая пищу, лекарства и сырьё.
- Научная и культурная ценность: возможность изучения природы и сохранения культурного наследия, связанного с природой.

Судебная защита природы

Граждане и общественные организации имеют право обращаться в суды для защиты окружающей среды.

- Обжалование действий или бездействия органов власти: если их решения нарушают природоохранное законодательство.
- Привлечение к ответственности нарушителей: подача исков против лиц, причиняющих вред экосистемам.

1.9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ, И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВЫВАТЬСЯ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ

Процесс проведения работ сопровождается образованием отходов производства и потребления. Расчет отходов производства и потребления произведен в соответствии с «Методики разработки проект нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.

При проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования Статьи 327 Экологического кодекса: «Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами»:

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

При проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования Статьи 329 Экологического кодекса «Принцип иерархии»:

Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) – 5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием в подпункте 1) части первой настоящего пункта понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

3. При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, отходы подлежат восстановлению.

4. Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 настоящего Кодекса.

5. При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Расчет образования производственных отходов

Отходы потребления

Все коммунальные (твердые бытовые) отходы, такие как упаковочные материалы, бумага, картон, а также пищевые отходы будут складироваться в специальные металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованной площадке и огороженные металлической сеткой на территории поселка. По мере наполнения контейнеров, ТБО отправляются сторонней организации. Нормой накопления твердых бытовых отходов (ТБО) называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную величину (1 человек) за определенный период времени (1 год).

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Норма образования **бытовых отходов** определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3\text{м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающего персонала и средней плотности отходов, которая составляет – $0,25\text{т}/\text{м}^3$.

$$M = 40 \cdot 0,3 \cdot 0,25 = 3 \text{ т/год (бытовые отходы)}$$

Всего на проектируемых работах будет 40 человек. Таким образом, количество ТБО составит:

$$M = 3 \text{ т/год (бытовые отходы)}$$

Отработанные масла

Нормативное количество отработанного масла при обслуживании автотранспорта и спецтехники определяется по формуле согласно Приложения 16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» к приказу МОС РК от 18.04.2008г. №100-п.:

$$N = (N_d + N_b) \cdot 0,25$$

где: 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, N_b рассчитывается по формуле:

$$N_b = Y_b \cdot H_b \cdot p,$$

где: Y_b – расход бензина, м^3 ;

H_b – норма расхода масла, равная $0,024 \text{ л/л}$;

p – плотность моторного масла, равная $0,93 \text{ т}/\text{м}^3$.

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, N_d рассчитывается по формуле:

$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot p,$$

где: Y_d – расход дизельного топлива, м^3 ;

H_d – норма расхода масла, равная $0,032 \text{ л/л}$.

Наименование	Максимальное	Норма	Плотность	Расход моторного	Отработанное масло,
Промплощадка 1					
Диз.топливо	2000,0	0,032	0,93	24	2
Итого:					2

Расчет количества образования промасленной ветоши

Ветошь замасленная, как вид отходов, образуется в процессе использования обтирочных материалов для протирки станков, машин, механизмов, деталей и т.д. Обтирочные материалы представляют собой смесь льняных тканевых и трикотажных обрезков и обрезки трикотажных хлопчатобумажных, льняных и смешанных волокон, тряпья для обтирочной ветоши и др.

$$N = M_o + M + W$$

Где:

N – количество промасленной ветоши, т/год;

W – содержание в ветоши влаги;

M – содержание в ветоши масел;

M_o – поступающее количество ветоши, т/год; 0,23 т/год.

$$M = 0,12 * M_o, \quad W = 0,15 * M_o$$

Таким образом, количество промасленной ветоши составит:

$$N = 0,23 + 0,12 + 0,15 = 0,5 \text{ т}$$

Общее количество промасленной ветоши образуемой на участках месторождения ориентировочно составит **0,5 т/год.**

Расчет - Грунт и камни, загрязненные опасными веществами

Песок, щебень, загрязненные нефтепродуктами, образуются в результате ликвидации проливов горюче-смазочных материалов (ГСМ) на территории участков.

Объем образования песка, загрязнённого нефтепродуктом, принят по фактическим данным предприятия, исходя из того, что пролив засыпается песком, либо щебнем толщиной 0,05 м.

Площадь твёрдого покрытия на территории автохозяйства, где возможны проливы нефтепродуктов составляет 10 м²:

$$10 \text{ м}^2 \times 0,05 = 0,5 \text{ т/год}$$

где 2,7 т/м³ – плотность песка, щебня, загрязнённых нефтепродуктами.

Наименование отхода	Кол-во, т/год
Песок, щебень, загрязненные нефтепродуктами	0,5

Грунт и камни, загрязненные опасными веществами образуется в результате пролива нефтепродуктов при заправке транспорта и при его ремонте. Попадание масла, бензина и дизтоплива в почву осуществляется через неплотности оборудования, при проливе дизельного топлива и бензина во время перекачки из автотранспорта в стационарные ёмкости и обратно, в процессе заправки автотранспорта.

Расчет - Буровой шлам 06 05 03

Расчет объемов отходов бурения (бурового шлама) произведен по схеме в соответствии с СТО 08-000-055-86 к РД 39-0148052-537-87.

Объем бурового шлама:

Объем шлама рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{скв}} \times 1,2$$

где: 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы;

$V_{\text{скв}}$ - объем скважины.

$$V_{\text{ш}} = 1,27 * 1,2 = 1,524 \text{ м}^3$$

Объем образования отходов бурения (буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды) определяется по формуле:

$$Q = V_{\text{ш}} * \rho_{\text{ш}}$$

где: $V_{\text{ш}}$ - объем шлама, м^3 ;

$\rho_{\text{ш}}$ - удельный вес бурового шлама, т/м^3 ;

Удельная плотность бурового шлама в среднем равна – $2,1 \text{ т/м}^3$, при разбухании выбуренной породы согласно РНД 03.1.0.3.01-96 удельная плотность уменьшается на величину коэффициента разбухания породы – $1,2$.

$$2,1 : 1,2 = 1,75 \text{ т/м}^3$$

$$Q = 1,524 * 1,75 = 2,7 \text{ т}$$

Итого: $67 * 2,7 = 180 \text{ т}$

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов для передачи сторонним организациям приведены в таблице 1.9.1.

Таблица 1.9.1. Лимиты накопления отходов на период 2026 – 2027гг

№	Наименование	объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	лимит накопления , 2026 т/год	лимит накопления , 2027 т/год
	Всего, т/год	-	96	96
1	Грунт и камни загрязненные опасными веществами 17 05 03*	-	0,5	0,5
2	Промасленные отходы (в т.ч. фильтры, ветошь) 15 02 02*	-	0,5	0,5
3	Отработанные масла 15 02 08*	-	2	2
Неопасные отходы				
4	Смешанные коммунальные отходы (в тч ТБО и смет территорий) 20 03 01	-	3	3
5	Буровой шлам 06 05 03	-	90	90

Характеристика каждого вида отходов образующихся в период проведения работ и их источники образования, класс опасности, агрегатное состояние приведена в таблице 1.9.2.

Таблица 1.9.2. Характеристика отходов при проведении работ

	Наименование отхода	Код отхода	Образование отходов	Перечень и наименование исходных материалов	Перечень опасных свойств	Наименование способа утилизации (вторичное использование) или обезвреживания отхода	Место накопления и хранения отхода
1	2	3	4	5	6	7	8
Опасные отходы							
1	Грунт и камни загрязненные опасными веществами	17 05 03*	Отход образуется в процессе технической очистки траншей, приемков, ливневых линий, площадок, участков и пр.	Почва, грунт, песок, щебень и др. материалы. Нефть, нефтепродукты и др. углеводороды, химикаты	HP14 экотоксичность	Передача сторонним организациям	На производственной площадке участков (бетонированные площадки)
2	Промасленные отходы (в т.ч. фильтры от автотранспорта, ветошь)	15 02 02*	Масляные и топливные фильтры, обтирочная ветошь и текстиль, адсорбент разливов нефтепродуктов, нефтепродукты, ГСМ, шпалы деревянные, СИЗ. Образуются в результате эксплуатации технологических установок и транспорта	ткань 73%, масло 12%, вода 15%	HP14 эко токсичность	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры, ёмкости,)
3	Отработанные масла	13 02 08*	Синтетические и минеральные масла, турбинное, компрессорное, трансформаторное, моторное, трансмиссионное, промышленное масла, горючесмазочные материалы. Образуются в результате	масло базовое 97% вода 2% механическая примесь 1%	HP13 огнеопасность	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры, ёмкости)

			эксплуатации технологических установок и транспорта				
<i>неопасные отходы</i>							
4	Смешанные коммунальные отходы (в тч ТБО и смет территорий)	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы, в том числе бытовой мусор - смет с территорий	Углеводороды предельные (по целлюлозе), углеводороды (по бензолу), S, SiO ₂ . бумага, картон 20-30%, пищевые отходы 28-45%, дерево 1,5-4%	не обладает опасными свойствами	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры, ёмкости, бетонированные площадки)
5	Буровой шлам	06 05 03	Выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием	Горные породы, вода, бентонит, полимерные и химические реагенты бурового раствора.	не обладает опасными свойствами	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры, ёмкости)

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан отходы производства и потребления должны собираться, сортироваться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться, перерабатываться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

При проведении работ ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется организовать сбор и вывоз образующихся отходов, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ331/2020 от 25.12.2020 г.

В обязательном порядке будет проводиться раздельный сбор образующихся отходов.

Для этой цели будут использоваться маркированные металлические или пластиковые контейнеры, и специальные емкости, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется осуществлять сортировку твердо-бытовых отходов по морфологическому составу согласно подпункта 6) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учитывая Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности».

Твердо-бытовые отходы будут временно (не более 6 месяцев) собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на специальной площадке и по мере накопления будут вывозиться на полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Производственные отходы (отходы загрязнённые ГСМ) будут собираться (не более 6 месяцев) в специальные контейнеры с крышками, и по мере их накопления будут вывозиться специализированными предприятиями по договору.

Ведение документации и отчетности по обращению с отходами в процессе производства работ должно осуществляться в соответствии с требованиями Экологического Кодекса, материалами проектной документации, договора на вывоз отходов для переработки и размещения на полигоне.

Передача отходов специализированным организациям

В соответствии с п.1 статьи 336 ЭК РК Специализированные организации (предприятия) – индивидуальные предприниматели или юридические лица, осуществляющие деятельность по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов в уведомительном режиме в сфере управления отходами, либо осуществляющие деятельность по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов должны осуществлять свою деятельность на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. Транспортировка отходов должна производиться строго - на специализированных транспортных средствах.

Оператор объекта в лице ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Таблица 1.9.3. Передача отходов специализированным предприятиям

№	Наименование отходов	Передача отходов
1	Грунт и камни загрязненные опасными веществами	Спецпредприятия имеющие лицензию
2	Промасленные отходы (в т.ч. фильтры, ветошь)	Спецпредприятия имеющие лицензию
3	Отработанные масла	Спецпредприятия имеющие лицензию
4	Смешанные коммунальные отходы (в тч ТБО и смет территорий)	Спецпредприятия имеющие лицензию
5	Буровой шлам	Спецпредприятия имеющие лицензию

При проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования:

по п.1 ст 320. Накопление отходов

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

по п.2 ст. 320 Экологического Кодекса - Места накопления отходов предназначены:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

по п.2 ст. 321 Экологического Кодекса – Сбор отходов:

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

по ст. 327 Экологического Кодекса:

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

по ст. 329 Экологического Кодекса РК

Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1. Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) – 5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

2. Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы); снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;

2) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием в подпункте 1) части первой настоящего пункта понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

3. При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, отходы подлежат восстановлению.

4. Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 настоящего Кодекса.

5. При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

по ст. 345 Экологического Кодекса РК:

- транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.
- транспортировка опасных отходов допускается при наличии соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки, и наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств, и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также

к выполнению погрузочно-разгрузочных работ;

- транспортировка отходов, осуществляется автотранспортом предприятия в специальных герметично закрывающихся контейнерах;
- порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте;
- порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности;
- с момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Минимизация возможного воздействия отходов на компоненты ОС достигается принятием следующих решений:

- раздельный сбор и накопления отходов производства и потребления;
- оборудовать специальные площадки для временного хранения отходов;
- уменьшение образования отходов на территории работ;
- очистка территории от всех видов отходов после завершения работ;
- своевременные вывозы отходов в спецпредприятие/полигон ТБО по договору.

Все отходы будут храниться в изолированных контейнерах, на специально обустроенных площадках, а транспортировка отходов будет проводиться специальным транспортом, значимого негативного воздействия на окружающую среду оказано – не будет.

При проведении работ также исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и поверхностные воды.

Принятые проектные решения по управлению отходами при проведении работ позволяют минимизировать возможные негативные воздействия на ОС и проводить работы в соответствии со всеми действующими требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Программа управления отходами будет составлена в соответствии со ст. 335 Экологического Кодекса Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года и приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 318 от 09.08.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».

Программа управления отходами разрабатывается в виде отдельного тома, где будет указан полный перечень выполняемых работ.

При проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется представлять ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Территория области – 118,5 тыс. км².

Площадь Алакольского района — 36,8 тыс. км².

Население области – 686 тыс. человек.

Областной центр - г. Талдыкорган.

Область состоит из 8 районов и 2 городов областного подчинения. Алакольский район расположен в южной части области. Районный центр г Ушарал.

Территория области граничит с юга и юго-запада с Алматинской областью, С юго-востока граничит с Китайской Народной Республикой. С севера граничит с Карагандинской и Абайской областями.

На территории области сосредоточены большие запасы золота (1% от запасов золота в целом по РК), серебра (0,8%), меди (3,0%), свинца (2,0%).

Одно из крупнейших месторождений области — Коксайское месторождение меди с попутным содержанием молибдена и золота в Кербулакском районе.

Также в области эксплуатируется Коксуское месторождение шунгита. Шунгит используется в шинном производстве, при изготовлении антипригарных красок и лаков, очистке воды и промышленных стоков, в строительной индустрии, в животноводстве и растениеводстве, в медицине.

Ещё в области есть месторождения известняка в окрестностях города Текели, которые служат сырьевой базой для производства сухих строительных смесей на основе карбонатной муки. Также в области эксплуатируются 9 месторождений кормовой и технической соли.

Особо охраняемые территории и культурно-исторические памятники:

Жаркентская мечеть. Памятник архитектуры XIX века, с 1982 года находится под государственной охраной как памятник архитектуры и истории республиканского значения. Построена в 1895 году по проекту китайского архитектора Хон Пике.

Вознесенский храм. Выдающийся образец православной деревянной архитектуры начала XX века.

Кроме того, в предварительный список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО в области Жетысу включены курганы Бесшатыр — уникальный археологический комплекс, представляющий собой некрополь вождей кочевого племени саков-тиграхаудов, известных в западном мире как восточные скифы.

Некоторые особо охраняемые территории:

Алакольский государственный природный заповедник. Организован для сохранения природы устья Тентек и редких животных Алакольских островов. Расположен в Алакольском и Абайском районах.

Меловые горы Актау. Палеонтологический музей под открытым небом на территории национального парка «Алтын-Эмель». Это гигантские отложения времён кайнозойской эры — каньон из белых, красных и охристых пластов глины и мела.

Озеро Алаколь. Уникальное солёное озеро, известное как «пёстрое» из-за способности менять цвет от нежно-бирюзового до глубокого чернильного. Главная особенность — чёрные галечные пляжи из вулканического шунгита и богатый минеральный состав воды. Кроме того, это охраняемый орнитологический заповедник, где гнездятся редкие виды птиц.

Озеро Жасылколь. Высокогорное озеро в горах Джунгарского Алатау на высоте более 1600 метров. Из-за таяния ледников вода в озере имеет почти светящийся изумрудный оттенок.

Поющий бархан. Огромная песчаная дюна длиной до 3 километров и высотой 150 метров расположена посреди степного ландшафта. В сухую погоду песчинки начинают осыпаться, и бархан издает мощный, вибрирующий гул, похожий на звучание органа или двигатель самолёта.

Петроглифы в горах Ешкімолмес. Исторические памятники, расположенные в загадочных горах Ешкімолмес.

Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий, планируемая производственная деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Реализация проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения.

Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших поселков. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях.

Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления.

Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие образования, науки и технологий в строительной отрасли, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах.

В целом планируемая деятельность окажет умеренное положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами, участие местного населения

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ будет создано до 40 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения имеющих соответствующее образование и квалификацию.

Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование будет находиться в пределах допустимых норм.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия - благоприятен.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются, в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности – полностью отсутствует.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

**3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И
ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ
ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА,
ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В
ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ
БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ)
ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Прогнозируемый период проведения эксплоразведочных работ – 2026-2027 годы.

Альтернативы размещения объекта (перенос намечаемой деятельности).

Перенос месторасположения геологоразведочных работ невозможен, поскольку размещение технологических площадок определяется геологическим строением, контурами и глубиной залегания запасов полезных ископаемых. Полезное ископаемое имеет строго локализованное пространственное положение, подтвержденное материалами ранее проведенных геологоразведочных работ, в связи с чем изменение места разведки за пределами установленного контура участка технически и экономически нецелесообразно и фактически невозможно.

«Нулевой» вариант – отказ от реализации проекта.

Реализация данного варианта приведет к неосвоению запасов участка Джаманты, отсутствию налоговых поступлений в бюджет, несозданию рабочих мест и замедлению социально-экономического развития региона. При этом воздействие на окружающую среду отсутствует.

Альтернативы технических и технологических решений.

В рамках проектирования предусматривается рассмотрение и выбор наилучших доступных технических решений, направленных на минимизацию воздействия на окружающую среду и население, в том числе:

- оптимизация параметров буровых работ;
- применение эффективных мероприятий по пылеподавлению;
- соблюдение и обоснование границ санитарно-защитной зоны.

Таким образом, требование принципа альтернативности соблюдено: «нулевой» вариант рассмотрен, а перенос месторасположения - как альтернатива объективно невозможен по геологическим причинам.

В рамках проекта предусматривается пылеподавление (орошение).

Варианты последовательности выполнения работ также отсутствуют, используемый автотранспорт – от завода-изготовителя, сборка узлов которого не требует выполнения строительно-монтажных работ, на договорной основе с подрядными организациями.

Другие варианты способа планировки объекта отсутствуют, т. к. выбрано наиболее рациональное место его расположения – удаленность от жилой зоны, отсутствие в данном районе заповедников, памятников архитектуры, санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха и других природоохранных объектов.

Выбор участка работ осуществлялся в соответствии с действующим Природоохранным Законодательством Республики Казахстан.

Таким образом, требование принципа альтернативности соблюдено: «нулевой» вариант рассмотрен, а перенос участка, как альтернатива, объективно невозможен по геологическим причинам.

Проектом предусматривается применение технических и организационных решений, обеспечивающих минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

При проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования Статьи 53 Лесного кодекса:

- при размещении, проектировании, строительстве и вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и других объектов, а также при внедрении новых технологических процессов, влияющих на состояние лесов, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие защиту лесов от отрицательного воздействия на них сточных вод, промышленных и коммунально-бытовых выбросов, отходов и сбросов.

Производственный и трудовой потенциал предприятия располагает всеми возможностями для осуществления намечаемой деятельности.

При ведении поисковых работ будет соблюдаться экологические и санитарно-гигиенические требования, нормы и правила.

Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущие негативные антропогенные воздействия на окружающую среду) не рассматриваются, т.к. сфера воздействия на окружающую среду не меняется.

ТОО «SilkWay Gold Company» учтены возможные альтернативные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом снижения негативного воздействия на окружающую среду при проведении разведочных работ..

Рассмотрены следующие альтернативы:

«Нулевой» вариант – отказ от реализации проекта.

Реализация данного варианта приведет к неосвоению запасов россыпного золота, отсутствию налоговых поступлений в бюджет, несозданию рабочих мест и замедлению социально-экономического развития региона. При этом воздействие на окружающую среду отсутствует.

Альтернативы размещения объекта (перенос намечаемой деятельности).

Перенос месторасположения разведочных работ невозможен, поскольку размещение технологических площадок определяется геологическим строением, контурами и глубиной залегания запасов полезных ископаемых месторождения. Полезное ископаемое имеет строго локализованное пространственное положение, подтвержденное материалами геологоразведочных работ, в связи с чем изменение места работ за пределами установленного контура участка технически и экономически нецелесообразно и фактически невозможно.

Альтернативы технических и технологических решений.

В рамках проектирования предусматривается рассмотрение и выбор наилучших доступных технических решений, направленных на минимизацию воздействия на окружающую среду и население, в том числе:

- ✓ оптимизация параметров буровых работ;
- ✓ применение эффективных мероприятий по пылеподавлению;
- ✓ соблюдение и обоснование границ санитарно-защитной зоны.

Таким образом, требование принципа альтернативности соблюдено: «нулевой» вариант рассмотрен, а перенос участка, как альтернатива, объективно невозможен по геологическим причинам. Проектом предусматривается применение технических и организационных решений, обеспечивающих минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИХ ОПИСАНИЕМ

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности. Намечаемая деятельность не окажет негативного воздействия на условия проживания и деятельности населения района работ.

Ближайший населённый пункт с Коктума расположен на расстоянии более 3 км от участка проведения работ.

Для обеспечения безопасных условий труда при проведении работ и выполнении требований по промышленной санитарии и гигиене труда каждый рабочий должен быть обеспечен: санитарно-бытовыми помещениями, средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью, средствами защиты от шума и вибрации, средствами защиты органов дыхания средствами контроля воздушной среды и необходимым уровнем освещенности.

Применение средств индивидуальной защиты предусматривается в обязательном порядке отраслевыми правилами техники безопасности.

Выдача спецодежды, спецобуви и других индивидуальных средств защиты регламентирована «Отраслевыми нормами выдачи спецодежды, спецобуви и других средств защиты».

Для создания необходимого и достаточного уровня освещенности на рабочих местах с целью обеспечения безопасных условий труда необходимо руководствоваться отраслевыми нормами проектирования искусственного освещения предприятия горной промышленности, а также соблюдать требования санитарные требования к освещению. Обобщая воздействия на здоровье, можно отметить, что все потенциальные отрицательные воздействия низкие.

Все отрицательные воздействия, описанные в данной главе, предположительно будут незначительными. Кроме того, минимальные и незначительные воздействия, связанные с загрязнением воздуха и шумом показаны на основании наихудшего сценария и, фактически, могут не возникнуть.

Воздействие на социально-экономическое развитие оценивается в положительном направлении, так как реализация намечаемой деятельности влечёт за собой увеличение занятости населения, создание рабочих мест, а также увеличение налогообложения и поступлений в местный бюджет.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).

Флора, занесенная в Красную книгу, лекарственные и эндемичные растения в районе участка Джаманты не зафиксированы.

В этом флористическом районе встречается около 5 видов высших сосудистых растений, включенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан (2006). Однако на проектируемой территории указанные растения не обнаружены.

Stroganowia trautvetteri Botsch. – (II категория. Очень редкий вид. Узкий эндемик Бетпакдалы).

Spiraeanthus schrenkianus Maxim. – (Кустарник, III категория, редкий вид с

сокращающимся ареалом).

Lappula glabrata M.Pop. – (II категория, редкий вид) *Allium lehmannianum* Merckl.

Ex Bunge – (Для региона редкий вид).

Atraphaxis teretifolia (Popov) Kom. – (I категория). Очень редкий вид, находящийся под угрозой исчезновения. Для того, чтобы знать произрастают ли они на указанной территории необходимо провести специальные ботанические исследования в ее пределах, которые будут проводиться Институтом ботаники и фитоиндустрии МЭПР РК.

Редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются.

Район месторождения находится вне путей сезонных миграций мигрирующих животных.

Использование растительности и представителей животного мира, использования не возобновляемых или дефицитных природных ресурсов в ходе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Исследуемая территория не относится к категории особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

При реализации намечаемой деятельности не предусматривается дополнительного изъятия земельных ресурсов, так как будет осуществляться в пределах существующих земельных участков, с целевыми назначениями, соответствующей намечаемой деятельности.

Воздействие намечаемой деятельности можно охарактеризовать как не существенное.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).

Согласно Плана геологоразведочных работ не предусматривается проведение работ в водных объектах, все работы будут проводиться за пределами водоохраных зон и полос водных объектов.

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и питьевых нужд предусмотрено использование привозной воды, путем подвоза из ближайших населенных пунктов по договору.

Проектом предусматривается сбор и удаления талых и дождевых вод из зоны карьера через водоотводящие каналы, а также, откачиваемые из карьера подземные воды в пруд-накопитель с канализационно-очистными сооружениями, строительство которого будет предусматриваться отдельным проектом.

С целью рационального использования водных ресурсов, собираемые карьерные воды (являющиеся естественными подземными водами) используются на технические нужды предприятия, т.е. осуществляется их полезное оборотное и повторное использование.

Техническое водоснабжение требуется для целей проведения пылеподавления на участке выполнения карьерных работ, подъездных путях и дорогах.

Гидроморфологическое изменение, а также изменений количества и качества подземных вод не прогнозируется.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется

государственным подразделением «Казгидромет».

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе работ не осуществляются.

Выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным, т.к. в Алакольском районе постов наблюдений нет.

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников, располагающихся на территории рассматриваемого объекта, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) в СЗЗ по всем веществам и их группам, обладающим суммирующим воздействием, отсутствует.

При проведении работ изменении размеров и границ СЗЗ не предусматривается. Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет расчётным методом.

Риски нарушения экологических нормативов минимальны.

Технология производства предприятия исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем - не предусматривается.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты - не предусматривается.

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

Согласно статье 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

К прямым воздействиям относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды, которое является результатом прямых причинно - следственных последствий взаимодействия между окружающей средой и намечаемой деятельностью. Прямые воздействия являются наиболее очевидными и определяются количественно расчетным путем или в системе экспертных оценок. Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия проводится по утвержденным в РК методическим указаниям.

Косвенными показателями оценки загрязнения окружающей среды являются интенсивные поступления атмосферных примесей в результате сухого осаждения на почвенный покров и водные объекты, а также в результате вымывания ее атмосферными осадками. Косвенными воздействиями на растительный и животный мир являются изменения среды обитания.

Кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

Кумулятивное воздействие представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности и деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными.

Кумулятивные воздействия являются одной из наиболее трудных категорий воздействий для их адекватной идентификации в процессе разработки ОВВ. При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.

Также согласно статье 66, п.5 ЭК в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

Величина:

- пренебрежимо малая: без последствий;
- малая: природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная: ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная: значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

Зона влияния:

- локального масштаба: воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба: в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба: воздействие значительно выходит за границы активности.

Продолжительность воздействия:

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

Указанные категории применяются для прогнозирования потенциальных остаточных воздействий, связанных с реализацией проекта работ.

Остаточные воздействия прогнозируются с точки зрения следующих показателей:

- качество воздуха;
- земельные ресурсы, почвы;
- поверхностные и подземные воды;
- растительный покров;
- животный мир;
- землепользование и исторические объекты;
- оценка экологических рисков;
- оценка воздействия на социально-экономическую обстановку.

5.1. Качество воздуха

Вредное воздействие на качество воздуха при выполнении работ осуществляется за счет выбросов из стационарных источников при проведении работ.

Вместе с тем, выбросы не превысят стандартных нормативных уровней, предусмотренных правилами охраны труда. В масштабе региона заметных воздействий на качество воздуха в связи с производством работ не ожидается.

В локальном масштабе может оказать воздействие пыль, образующаяся при проведении работ.

Существенного снижения такого воздействия можно добиться контролем скоростей передвижения транспорта и применения технологических процессов пылеподавления.

С учетом открытого проветриваемого характера территории работ, следует считать, что любые воздушные выбросы будут в короткое время рассеиваться.

В целом можно ожидать, что во время выполнения работ потенциальные остаточные воздействия на качество воздуха будут незначительным, локальным и среднее по продолжительности.

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух объектов отсутствует. Расстояние на юг до границы Китая составляет 55 км.

5.2. Земельные ресурсы, почвы

Изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет. Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства. При этом деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру окрестностей контрактной территории.

Воздействия на почвы, вызванные уплотнением, эрозией или колея при проведении проектируемых работ подлежат фиксированию. Проектом предусматривается использование поддона для исключения утечек ГСМ для исключения возможности проникновения и возникновения вредного воздействия на почвы в результате заправки автотранспорта горюче-смазочными материалами. Обеспечить аккуратное обращение и хранение ГСМ и соблюдать все мероприятий по охране окружающей среды.

Направление изменений в почвенном покрове в период эксплуатации будут выявляться в процессе проведения мониторинга почв, который является одним из компонентов всей системы экологического мониторинга на предприятии.

Система производственного контроля будет включать постоянное наблюдение за состоянием почвы в зоне влияния предприятия

При соблюдении всех природоохранных требований остаточные воздействия будет незначительным, локальным и среднее по продолжительности.

Трансграничное воздействие на земли при планируемых работах отсутствует.

5.3. Поверхностные и подземные воды

К прямым воздействиям на поверхностные и подземные воды относятся те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние на режим и качество поверхностных и подземных вод.

Прямое воздействие - когда техногенная деятельность приводит к изменениям в водоносных горизонтах, которые используются или могут быть использованы в будущем для добычи подземных вод в указанных выше целях, а также гидравлически связанных с ними смежных водоносных горизонтов.

Контроль и наблюдение за воздействием на подземные воды внутри и вокруг зоны работ будет основной задачей во время геологоразведки и в период демонтажа и рекультивации. Для контроля за влиянием процессов на подземные и поверхностные воды будет осуществляется лабораторный контроль за состоянием подземной воды всех вскрытых горизонтов через сеть наблюдательных скважин.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод относятся:

- сооружение санитарной охранной зоны вокруг резервуаров питьевой воды,
- сбор проливов в отдельный приямок и повторное использование в технологическом процессе,
- сооружение наблюдательных скважин.

Наблюдательные скважины входят в режимную сеть многолетних наблюдений за процессом восстановления пластовых вод в условиях естественной деминерализации.

Работы, осуществляемые в рамках проекта, не окажут существенного влияния на поверхностную и подземную гидросферу. В этой связи остаточные факторы воздействия в рамках проекта будут, очевидно, классифицироваться, как пренебрежимо малые, локального значения и непродолжительные.

Трансграничное воздействие на водные ресурсы при планируемых работах отсутствует.

5.4. Растительный покров

Нарушение естественной растительности и пастбищных территорий возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Потенциальные последствия проекта - результат нарушения поверхности почвы от подъездных путей (вытаптывание) и трамбовка. При проведении проектируемых работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения автотранспортной техники.

Воздействия на растительность при проведении проектируемых работ будет незначительным, локальным и среднее по продолжительности.

5.5. Животный мир

Наиболее уязвимые места распространения животных (районы окота животных, гнездования птиц) расположены за пределами площади работ. Комплекс природоохранных мероприятий, рекомендуемый при реализации проекта (утилизация отходов, организация огражденных мест хранения отходов и др.), позволят минимизировать воздействие работ на фауну региона и среду обитания животных.

Прямое воздействие на животный мир:

- изменение среды обитания;

Косвенное воздействие на животный мир при строительстве проектируемого объекта:

- загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осаждения атмосферных примесей за пределами проектной площадки;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами;
- производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих

Влияние на растительный мир будет носить местный характер и не приведет к каким-либо трансграничным воздействиям.

5.6. Памятники истории и культуры

Наличие каких-либо участков культурно-исторического значения на территории работ и прилегающих территориях нет. Зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеется.

5.7. Оценка экологического риска

При производстве работ будут иметь место выше рассмотренные возможные аварийные ситуации.

5.8. Оценка социально-экономического воздействия

Негативных последствий в социально-экономическом отношении от реализации проекта не предвидится.

5.9. Комплексная оценка воздействия

Анализ экологических последствий развития объектов производства позволил выявить потенциально возможные экологические проблемы, возникающие при взаимодействии техногенных объектов и окружающей среды и ранжировать основные

факторы техногенного воздействия по степени их влияния на природную обстановку. Аналогичные последствия будут проявлены и при эксплуатации рассматриваемого объекта.

Основными факторами воздействия на природную среду являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- загрязнение экосистем технологическими жидкостями;
- механические нарушения почв;
- изменение гидрологического и гидрогеологического режима территории;
- антропологический фактор воздействий на фаунистические комплексы.

Загрязнение окружающей среды может повлечь за собой изменение среды обитания и разрушение биоценозов, в экстремальных случаях приводя к экоциду.

Вещества, поступившие в окружающую среду, немедленно вовлекаются в цепь различных процессов:

- физических (механическое перемешивание, осаждение, и т.д.),
- биологических (поглощение живыми организмами, разрушение и другие превращения, в т.ч. с участием ферментов и метаболитов);
- геологических (захоронение в грунтах и породобразование, а также др.).

Отрицательное влияние загрязненной атмосферы на почвенно-растительный покров связано как с выпадением кислотных атмосферных осадков, вымывающих кальций, гумус и микроэлементы из почв, так и с нарушением процессов фотосинтеза, приводящих к замедлению роста и гибели растений. Совместное действие обоих факторов приводит к заметному уменьшению плодородия почв в целом.

Прогноз состояния приземной атмосферы осуществляется по комплексным данным.

К ним, прежде всего, относятся результаты мониторинговых наблюдений, закономерности миграции и трансформации загрязняющих веществ в атмосфере, особенности антропогенных и природных процессов загрязнения воздушного бассейна территории, влияние метеопараметров, рельефа и других факторов на распределение загрязнителей в окружающей среде.

Опасность загрязнения подземных вод заключается в том, что подземная гидросфера является конечным резервуаром накопления загрязнителей как поверхностного, так и глубинного происхождения.

Загрязнение окружающей природной среды промышленными отходами имеет негативное последствие для компонентов природной среды, в первую очередь для почвы и водной среды.

Размещение отходов в природной среде приводит к нарушению почвенно-растительных структур, уплотнению почв, опасности возникновения эрозии почвы, нарушению кислородного баланса, усугублению опасности экоцида.

Почва представляет собой контрастный геохимический барьер, на котором накапливаются тяжелые металлы, радионуклиды, пестициды и многие другие опасные загрязнители. Гумусовое вещество и микроорганизмы в почвах вызывают их трансформацию, образование высокотоксичных соединений.

Загрязнение ландшафтов продуктами техногенеза при реализации проектных решений может происходить на всех стадиях, однако каждая из них отличается масштабом, видами, интенсивностью, токсичностью загрязняющих веществ и другими характеристиками воздействия.

Все многообразие причин, которое может привести к загрязнению природной среды, можно с достаточной степенью условности свести в три основные группы:

- несовершенство технологии производства;
- несоблюдение технологических регламентов;
- ненадежность оборудования, конструкций и элементов обустройства площадок.

Поэтому, помимо экологической обоснованности технических решений, при разработке технологических схем производства должны быть учтены природные динамические тенденции и потенциальные возможности самовосстановления природных экосистем.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев.

В оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

Крайне незначительное - воздействие фиксируется слабо, либо совсем не фиксируется современными средствами контроля, хотя определенно существует;

Незначительное - воздействие уверенно фиксируется на уровне значительно ниже допустимых норм;

Среднее - воздействие средней степени, которое приближается к верхнему пределу допустимого или несущественно превышает его.

Значительное - сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

Исключительно сильное - воздействие, многократно превышающее допустимые нормы (может быть катастрофическим).

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с применением данной оценочной шкалы позволяет сделать следующие выводы:

- Общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как незначительное.
- Нарушения экологического равновесия не произойдет.
- Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью.
- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Атмосфера.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в Приложении 4 данного проекта.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ. Используемый автотранспорт при проведении работ, относится к передвижным источникам.

Согласно п.17 ст.202 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Расчет выбросов от автотранспорта в проекте не приводятся.

Расчеты платы за загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников производятся по фактически использованному объему ГСМ и осуществляются по месту их регистрации.

Водные ресурсы.

Работы будут проводиться за пределами водоохраных зон и полос.

Вода для хозяйственно-бытовых и технических нужд будет доставляться из ближайших населенных пунктов по договору.

Вода, используемая для пылеподавления и пожаротушения относится к категории воды для производственных нужд (безвозвратно).

В течение всего процесса работ не будет производиться сброс неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты или на рельеф местности.

Бытовые сточные воды на территории промплощадки будут отводиться в специальный септик, и по мере наполнения будет вывозиться ассенизаторской машиной в сливную станцию очистных сооружений по договору.

Физические факторы воздействия.

Проведение разведочных работ в территории участка не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Основным источником шума в ходе проведения работ будет являться работа автотранспорта и спецмеханизмов (двигатели автомашин, буровые установки).

Расстояние от площади работ до ближайших жилых населенных пунктов составляет более 3,0 км. На таком расстоянии уровень создаваемого шума будет нулевым.

Таким образом, шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

Тепловые воздействия не предусматривается.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Отходы производства и потребления.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

- грунт и камни загрязненные опасными веществами. Отход образуется в процессе технической очистки траншей, прямков, ливневых линий, площадок, участков и пр.;
- промасленные отходы (в т.ч. фильтры от автотранспорта, ветошь) Образуются в результате эксплуатации технологических установок и транспорта;
- отработанные масла образуются в результате эксплуатации технологических установок и транспорта;
- смешанные коммунальные отходы (в тч ТБО и смет территорий) образуются в результате жизнедеятельности персонала, коммунальные отходы, в том числе бытовой мусор - смет с территорий;
- буровой шлам - образуется при бурении скважин.

Твердо-бытовые отходы будут временно (не более 6 месяцев) собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на специальной площадке и по мере накопления будут вывозиться по договору.

Производственные отходы (отходы загрязнённые ГСМ) будут собираться (не более 6 месяцев) в специальные контейнеры с крышками, и по мере их накопления будут вывозиться специализированными предприятиями по договору.

Договора на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

6.1. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Недропользователь работ обязуется соблюдать требования п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК, образуемые отходы производства и потребления будут временно складироваться на специально отведенном участке на срок не более 6-ти месяцев до даты их сбора и передачи специализированным организациям.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

В процессе проведения работ будут образовываться следующие виды отходов: твердо-бытовые отходы (ТБО), отходы загрязнённые ГСМ, буровой шлам.

Для данных видов отходов будут установлены металлические контейнеры.

Отходы смешиваться не будут, храниться будут отдельно. Не реже 1 раза в 6 месяцев отходы будут вывозиться по договору со специализированной организацией. Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

При проведении работ также будет учтены требования санитарных правил

«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. - сроки хранения ТБО в контейнерах при температуре 0°C и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории работ, для передачи их сторонней организации либо их переработки, не произойдет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

6.2. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по видам

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО И ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

При проведении работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ.

Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:

- 1) вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности;
- 2) вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;
- 3) вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;
- 4) все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления;
- 5) примерные масштабы неблагоприятных последствий;
- 6) меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности;
- 7) планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека;

8) профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.

7.1. Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления.

При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, могущими возникнуть при проведении проектируемых работ, существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- аварии с автотранспортной техникой;
- разливы ГСМ при проведении работ.

Причины возникновения аварийных ситуаций

Основные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, наводнения, сели и т.д.

Оценка риска аварийных ситуаций

Экологические риски, связанные с реализацией программы по проведению работ, классифицируются как незначительные по магнитуде, локальные по масштабам действия и непродолжительные по времени.

Можно считать, что заложенные в реализацию проекта риски меньше или равны экологическим рискам, связанным с движением транспорта по автодорожным магистралям или проходом сельхозтехники через пастбищные угодья.

Такая оценка степени рисков может быть дана из следующего:

- при осуществлении проекта будут применены приемлемые и основанные на общепринятой мировой практике технологии и природоохранные меры, которые позволят снизить вредное воздействие реализуемого проекта на окружающую природную среду;
- результаты биофизических исследований, проведенные на аналогичных участках, дают достаточно оснований для заключения о возможности предусмотреть эффективные меры по смягчению и добиться ослабления остаточных воздействий до пренебрежимо малого или незначительного уровня.

Смягчающие меры разработаны для того, чтобы соответствующим образом направлять проводимые мероприятия и обеспечить защиту экосистемы, в пределах которой осуществляется предложенная программа проведения проектируемых работ;

- цель мероприятий по смягчению загрязняющих воздействий состоит в том, чтобы не допустить чрезмерного или безответственного использования (видоизменения) природных биофизических объектов, приуроченных к ресурсам воды, воздуха, почв, растительного покрова и животного мира на рассматриваемой территории;

- план природоохранных мероприятий, включаемый в оценку экологического воздействия, разработан таким образом, чтобы смягчить все факторы воздействия, создаваемые предложенной программой и применяемой для ее реализации технологией;

- смягчающие меры, включенные в план природоохранных мероприятий, включают также порядок действий при возникновении чрезвычайных аварийных ситуаций.

Это позволит специально подготовленному персоналу при возникновении аварии эффективно справиться с любой чрезвычайной ситуацией и свести к минимуму возможное вредное воздействие;

- предложенные в плане природоохранных мероприятий смягчающие меры основаны на апробированной международной практике.

Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками при производстве работ.

При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Также основное внимание следует уделять таким элементам оборудования и методам обеспечения безопасности, как автотранспорт, противопожарное оборудование, индивидуальные средства защиты, устройство для экстренной эвакуации членов бригады, а также методы и средства ликвидации разливов ГСМ, ликвидация возгораний.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций

Проектом предусматривается соблюдение следующих рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- обязательное соблюдение всех правил при проведении работ;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- строгое выполнение проектных решений при проведении работ;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей;
- использование контейнеров для сбора отходов;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

8. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Организационные мероприятия при осуществлении намечаемой деятельности включают в себя следующие организационно-технологические вопросы:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- организацию экологической службы надзора за выполнением решений по управлению с отходами;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности;
- не допускать к работе механизмы с утечками масла, бензина и т.д.;
- производить регулярное техническое обслуживание техники;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов;
- проведение наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, почв, подземных вод согласно плану-графика.

Места сбора и размещения отходов всех уровней опасности придерживаются требований санитарно-эпидемиологического и экологического законодательства. Обращение с отходами предусматривает отдельный сбор и размещение отходов различных уровней опасности, а также недопущение смешивания различных видов опасных отходов между собой.

Согласно Типовому перечню мероприятий по охране окружающей среды (Приложению 4 Экологического кодекса РК, ТОО «SilkWay Gold Company») планируются следующие мероприятия:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- проведение работ по пылеподавлению, в том числе на карьере, отвале, на складе руды и внутрипромысловых дорогах;
- рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель;
- восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами.

Мероприятия по снижению загрязненности атмосферного воздуха до санитарных норм

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами:

- При перевозке твердых и пылящих грузов транспортное средство обеспечивается защитным пологом;
- Пылящие отходы на территории в теплый засушливый период подвергаются пылеподавлению с помощью специальной техники, при необходимости, в период временного хранения, укрываются защитной пленкой или укрывным материалом;
- Регулярное техническое обслуживание техники;
- Транспортировка отходов от сторонних организаций осуществляется вне населенных пунктов;

Кроме того, необходимо следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду.

Рядом с участком будет установлен пожарный щит с первичными средствами пожаротушения (порошковые и углекислотные огнетушители), ящик с песком, емкости с водой. В случае разлива ГСМ, на предприятии имеется целлюлозный гранулированный сорбент.

Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы

- своевременная откачка хоз-бытовых стоков септика специализированным предприятием;
- складирование бытовых, производственных отходов в специально отведенном месте, и их своевременный вывоз, утилизация;
- не допускать разливы ГСМ на площадке;
- намечаемую деятельность производить строго в отведенном контуре (участок, отведенный для работ);
- обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов и машин.

Мероприятия в области охраны недр и почвенного покрова

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу, и почвенный покров должен включать:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ техники и автотранспорта на исправность;
- временное хранение отходов осуществляется только в специально установленных местах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием, для дальнейшего управления отходами, осуществляемыми на предприятии;
- недопущение складирования отходов вне специально установленных мест, предназначенных для их накопления или захоронения;
- вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;
- обеспечить соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов, образующихся от собственного предприятия;
- правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;
- заправку техники осуществлять с применением поддонов, исключающих пролив топлива;
- не оставлять без надобности работающие двигатели автотракторной техники;
- регулярный вывоз отходов с территории объекта, которые подлежат дальнейшей переработке или используются как вторсырье;

- отходы, хранящиеся для временного размещения, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Район проведения намечаемых работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

При проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования Статьи 240 п. 2 и Статьи 241 п. 2 Экологического Кодекса и предусмотрены мероприятия по сохранению и компенсации потери биоразнообразия.

Воздействие проведения работ на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- строгое ограничение числа подъездных путей к местам работ и минимизация площадей используемой техники;
- использование мобильного полевого лагеря с размещением практически всего оборудования на колесах;
- снижение площадей нарушенных земель;
- поддержание в чистоте территорию работ и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- проводить работы за пределами мест массового скопления животных в период миграции и размножения, не внедряться в зоны покоя животных;
- исключить уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия обитания животных;
- не допускать разрушение и повреждение жилищ и гнезд животных и птиц, сбор яиц;
- не допускать изъятие редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, птиц и растительности, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан;
- исключить добычу объектов животного мира, покупку продуктов животного мира у местного населения, чтобы не поощрять рыбную ловлю и добычу животных;
- не допускать действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- запрещается отлов, сбор, содержание, перевозка, продажа и покупка редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, птиц и растительности.

На территории проведения работ наличие заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон отсутствуют.

При проведении работ не предусматривается вырубка деревьев и кустарников. Необходимость посадки зеленых насаждений в порядке компенсации отсутствует.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия при проведении проектных работ отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

При проведении проектных работ необходимо провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

**10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ
ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ
ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ
ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ
ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И
СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ**

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду, отраженным в настоящем Проекте, необратимых воздействий на окружающую среду выявлено не было, при условии соблюдения требований обязательной рекультивации последствий недропользования на месторождении.

В связи с чем, оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду не представляется возможным ввиду их отсутствия.

11. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Порядок проведения послепроектного анализа в соответствии с п. 3 Статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан определены в Правилах проведения послепроектного анализа (Правила ППА) и форм заключения по результатам послепроектного анализа (Приказ №229 от 01.07.2021 г).

Послепроектный анализ проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со Статьей 76 Экологического Кодекса.

В соответствии с Правилами проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденными Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года №229, п. 4 проведение послепроектного анализа проводится:

1) при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;

2) в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду

В связи с тем, что настоящий проект характеризуется отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, и основываясь на пункт 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Прекращение намечаемой деятельности в ближайшей перспективе не прогнозируется.

В случае, когда предприятие решит прекратить намечаемую деятельность будут проведены мероприятия по восстановлению почвенного покрова, согласно плана ликвидации.

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв являются:

- планировка поверхности, засыпка канав, равномерное распределение грунта в пределах области работ с созданием ровной поверхности;
- очистка прилегающей территории от мусора;
- мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель (возврат почвенно-растительного слоя), посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав для данного района. После окончания работ, земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления - проведения специальных мероприятий по восстановлению окружающей среды не потребуются, т.к. при реализации проекта не использовались природные и генетические ресурсы, объекты животного и растительного мира.

Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды при проведении работ предусмотрены в каждой главе данного проекта, где описаны компоненты природной среды.

Ниже приведен перечень мероприятий по охране окружающей среды при проведении работ согласно Приложения 4 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

1. Охрана атмосферного воздуха: - контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов в атмосферу.

2. Охрана водных объектов: - осуществлять санитарных и природоохранных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов.

3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы: - не проводить буровые и другие работы в пределах водоохранных зон и полос, и на водных объектах без разрешения и согласования государственных органов.

4. Охрана земель: - рекультивация нарушенных земель: снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель; - защита земель от истощения, деградации и загрязнения отходами и другими вредными веществами.

5. Охрана недр: - предотвращения загрязнения недр при проведении работ.

6. Охрана животного и растительного мира: - сохранить естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания; - предпринять мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных.

7. Обращение с отходами: - безопасный сбор и временное хранение в контейнерах, своевременный вывоз отходов по договору на полигоны и/или спецпредприятия по соответствующему договору

8. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий: - использование современного оборудования и технологий в производственных процессах.

Также предусмотрены следующие мероприятия:

1) мероприятия по обеспечению безопасного и ограниченного доступа персонала недропользователя на участок недр, к зданиям и другим расположенным сооружениям;

2) охрана всех горных пустот;

3) проведение инвентаризации химикатов и реагентов, нефтепродуктов и других опасных материалов;

4) фиксация уровней жидкости во всех топливных баках и проведение регулярного мониторинга на предмет наличия утечек, ликвидация утечек;

5) периодический осмотр дренажных канав и водосбросов, их техническое обслуживание на регулярной основе (например, сезонно в зависимости от накопления снега и льда);

6) регулярный осмотр оборудования и инфраструктуры;

7) иные мероприятия в зависимости от особенности и характера консервации.

График мероприятий будет дополнительно разработан, с учетом фактических показателей.

13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Основной применяемой методологией оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду является применение метода моделирования с использованием специализированных программных комплексов по нормированию негативных воздействий на компоненты окружающей среды, а также осуществление анализа имеющихся справочных, архивных и иных данных.

Обоснование числовых значений эмиссий загрязняющих веществ, а также объемов образования отходов проводилось в соответствии с методическими документами, действующими в Республики Казахстан, и отражены в каждом из приведенных выше расчетов.

14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Основные трудности, возникшие при составлении Отчета о возможных воздействиях связаны с введением поправок в Экологический кодекс РК и многочисленных подзаконных актов.

Требования к подготовке Отчета регламентированы Статьей 72 ЭК РК, а также Инструкцией по проведению экологической оценки № 280 от 30 июля 2021 года (с изм. от 26 октября 2021 года № 424.).

Но хотелось бы обратить внимание на содержание Отчета и большое количество пунктов и подпунктов, которые в какой-то мере перекликаются друг с другом, дублируются.

А что касается заполнения информации, подлежащей включению в Отчет согласно содержанию, то по ряду пунктов нет соответствующих методических документаций.

15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Оценкой воздействия рассматривается период с 2026 по 2027 гг. – проведение геологоразведочных работ на участке Джаманты.

Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Участок проведения работ расположен в административном отношении на территории Области Жетісу, Алакольского района, на расстоянии более 5 км от с. Коктума. Областной и промышленный центр г. Талдыкорган находится в 90 км севернее западнее от участка Джаманты.

Географические координаты

Угловые точки	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	45	52	00	81	29	00
2	45	52	00	81	32	00
3	45	53	00	81	32	00
4	45	53	00	81	34	00
5	45	52	00	81	34	00
6	45	52	00	81	33	00
Общая площадь – 12,96 км ²						



Обзорная карта района проведения геологоразведочных работ

Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Район работ расположен в Северо-восточной части Джунгарского Алатау. На юге государственной границы расположена самая высокогорная часть С-В Джунгарии - Северный Главный водораздельный хребет.

Климат территории резко-континентальный с холодной зимой и жарким летом. Многолетняя среднегодовая температура воздуха положительная и составляет +8,8°C. Отрицательная температура держится с ноября по март.

Самым холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой - 12,5°C. Абсолютный минимум составляет - 42°C.

Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха - 31,6°C. Абсолютный максимум составляет +44,2°C. В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

В районе проведения работ не ведутся постоянные метеорологические наблюдения службой Казгидромет.

Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Наименование предприятия	Товарищество с ограниченной ответственностью «SilkWay Gold Company»
Юридический адрес оператора	010000, Республика Казахстан, г Астана район Есиль, ул. Акмешіт, д. 7/1
Бизнес-идентификационный номер	250 540 004 833
Вид деятельности	разведка, разработка, добыча, переработка и реализация твёрдых полезных ископаемых (приоритетные металлы — золото, медь, редкие металлы и редкоземельные элементы).
Форма собственности	частная
Электронный адрес, контактные телефоны, факс	alivseok@mail.ru +7 (701) 444 98 95
Категория оператора	II (вторая)
Директор	Ескендиров А.А.

Краткое описание намечаемой деятельности

Вид деятельности – геологоразведочные работы

Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения. Выполнить обобщение материалов, провести анализ и интерпретацию данных, полученных в результате проведенных ранее геолого-съёмочных, поисковых, геофизических и тематических исследований.

Для решения поставленных задач предусматривается:

- проектирование;
- подготовительные и предполевые работы;
- полевые работы (проходка шурфов, механическое ударно-канатное бурение, опробование, документация);
- лабораторные исследования (химико-аналитические);
- камеральные работы, в т.ч. создание баз первичных геологических данных и цифровых моделей геологических карт.

Сроки выполнения работ: 2 года

Начало – 2026г.

Окончание – 2027г.

Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

Воздействие деятельности проектируемого объекта на жизнь и здоровье населения близлежащего населенного пункта не прогнозируется, ввиду отдаленности населенного пункта от участка. Намечаемая деятельность предприятия не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы):

Район работ расположен в пределах Алакольской впадины, которая является переходной зоной между Джунгарским и Северо-Туранским типами пустынь.

Растительный покров носит выраженный пустынно-степной характер. Основу составляют полынно-эфемерные и полынно-злаковые сообщества. Доминируют различные виды полыни, ковыль, типчак и злак эфедра. На горных и предгорных участках встречаются кустарниковые заросли из чилиги (караганы), шиповника, таволги и барбариса. Нет необходимости в вырубке или переносе зеленых насаждений. Зеленые насаждения к посадке в порядке компенсации нет необходимости.

Фауна района отличается высоким биоразнообразием за счет близости Алаколь-Сасыккольской системы озер и горного обрамления. Типичные обитатели открытых пространств — волк, лисица (обыкновенная и корсак), заяц-толай, барсук и степной хорек.

Широко распространены грызуны: краснощекий суслик, большой тушканчик, полевки. В предгорных районах возможны встречи с сибирской косулей и кабаном. Алакольский район — важнейший миграционный коридор. Здесь обитают как степные виды (жаворонки, степной орел, курганник), так и представители водно-болотных угодий (цапли, утки, гуси).

Участок Джаманты находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Район проведения работ не затрагивает природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Намечаемая деятельность не изменит коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Для снижения негативного влияния на растительный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- ежегодное озеленение территории промплощадки, посадка саженцев, уход и полив зеленых насаждений.
- снятие и сохранение плодородно-растительного слоя почвы для последующей рекультивации участка отработки месторождения, сохранение и учет растительных сообществ и биоразнообразия при рекультивации.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации):

Территория участка находится в административном подчинении Акимата Алакольского района Области Жетісу.

Общая площадь временного землепользования составит более 12,96 км². Территория

предназначена для проведения геологоразведочных работ.

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на земельные ресурсы.

Выполнение работ будет производиться с организацией временного изъятия земель. Перед началом работ будут подготовлены все необходимые правоустанавливающие документы для временного использования земельных участков в соответствии с земельным законодательством Республики Казахстан.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод):

Забор воды из поверхностных и подземных источников не предусмотрен. Объект находится вне водоохранных зон и полос.

При нарушении естественных условий залегания подземных вод, вызванных любыми причинами, нарушается геохимическое равновесие, влияющее на качественный состав подземных вод.

С целью обеспечения охраны подземных вод от загрязнения, по завершении работ устье скважин засыпается грунтом.

Сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается.

ТРК и автотранспорт оборудуются специальными металлическими поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ на почву и предотвращающие загрязнение подземных вод нефтепродуктами.

Принятые проектные решения в полной мере обеспечивают охрану водных ресурсов от засорения и истощения.

Определение воздействия на поверхностные и подземные воды при проведении поисково-оценочных работ выполнено на основании методологии, рекомендованной в методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Атмосферный воздух:

Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое превышений долей ПДК на границе ЖЗ и СЗЗ не ожидается.

Соблюдение технологии геологоразведочных работ позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

Кумулятивных и трансграничных воздействий не прогнозируется.

Также предприятием будет осуществляться контроль выбросов на границе СЗЗ в 4-х точках (Ю, С, З, В).

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не предусматривается;

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты:

Территория участка рассматриваемого объекта находится за пределами зон охраны памятников истории и культуры.

Радиационные воздействия. Участок планируемых разведочных работ не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения. Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

Отходы производства и потребления. Как показал анализ, в процессе разведочных работ будут образовываться 2 вида неопасных отходов и 3 вида опасных. В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: промасленная ветошь (ткани для вытирания), отработанные масла, грунт и камни загрязненные опасными веществами, твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы), буровой шлам. Суммарный объем образования отходов в год составляет 96 т/год. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Временное хранение отходов производится в металлических емкостях (контейнерах) и на специально отведенном месте.

Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Атмосферный воздух

На период геологоразведочных работ на предприятии установлено 4 неорганизованных источников эмиссий в атмосферный воздух.

В выбросах в атмосферу содержится 9 загрязняющих веществ: Азот диоксид; Азот оксид; Углерод (Сажа, Углерод черный); Сера диоксид; Углерод оксид; Бенз/а/пирен; Керосин; Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12- C19; Растворитель; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Валовый выброс загрязняющих веществ составляет:

№	год отработки	Выброс загрязняющих веществ, тонн/год
1	2026	20.563893502
2	2027	20.563893502

С целью снижения пылевыведения, настоящим проектом предусматривается целый комплекс инженерно-технических мероприятий, в состав которых входят:

- применение технологического оборудования с реагентами, в комплекте с пылеподавляющими установками, эффективность работы которых составляет 80%;
- орошение (гидрообеспыливание) пылящих поверхностей посредством поливомоечных машин карьерных автодорог.

Эффективность мероприятия, в зависимости от места проведения, составляет от 70,0 до 99,0%.

На основании выполненного в составе проекта расчета максимальных приземных концентраций, создаваемых в приземном слое атмосферы загрязняющими веществами, отходящими от объектов месторождения, установлено, что в нормируемый период производственная деятельность не создаёт на границе санитарно-защитной зоны предприятия превышения значений ПДК, установленных для селитебных зон, ни по одному из выбрасываемых ими загрязняющих веществ.

Это позволяет сделать вывод о достаточной эффективности предусматриваемых мероприятий по уменьшению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

К мероприятиям по охране окружающей среды, носящим профилактический характер относятся:

Мероприятия, направленные на обеспечение экологической безопасности;

1) Мероприятия, улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

2) Мероприятия, способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному

использованию и воспроизводству природных ресурсов;

3) Мероприятия, предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

4) Мероприятия, совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Буровые и транспортные работы будут проводиться по рационально выбранной технологии производства работ с использованием типовых технологических схем.

Используемые способы и средства пылеподавления соответствуют передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом с точки зрения охраны атмосферного воздуха.

Исходя из требований санитарных правил и с учетом результатов проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, настоящим проектом предлагается установить санитарно-защитную зону для участка Джаманты в размере 500м.

Местоположение отвечает необходимым санитарно-гигиеническим требованиям, поскольку, как указывалось в разделе 1 «Общие сведения о предприятии», ближайшая к месторождению селитебная зона – с Коктума находится на расстоянии более 5 км.

В районе расположения предприятия отсутствуют заповедники и особо охраняемые природные территории (ООПТ), лесные или сельскохозяйственные угодья, дома отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, а также музеи и другие охраняемые законом объекты.

Памятников республиканского значения на территории участка Джаманты не имеется.

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объектов на период с 2026 по 2027гг. будут установлены проектом НДВ.

В течение всего периода эксплуатации участка, силами экологической службы предприятия, должен вестись производственный контроль, в состав которого входят:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- отчетность о вредном воздействии на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями;
- передача органам областного управления экологии и санитарно-эпидемиологическим службам экстренной информации о превышении установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух в результате аварийных ситуаций.

В связи с этим, на предприятии должен ежегодно поквартально проводиться производственный мониторинг. Объем работ, выполняемый в рамках производственного мониторинга, принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утверждаемой первым руководителем предприятия. Программа должна предусматривать проведение следующих основных мероприятий:

- ✓ выполнение аналитических расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по фактическим показателям работы предприятия за отчетный период;
- ✓ осуществление контроля над уровнем загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ разреза;
- ✓ осуществление контроля токсичности и дымности отработанных газов автотранспорта.

Выводы по оценке воздействия на атмосферный воздух.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что при выполнении всех предусмотренных настоящим проектом технических решений и природоохранных мероприятий, в период с 2026 по 2027 годы деятельностью геологоразведочных работ будет оказываться допустимое воздействие на атмосферный воздух в районе его расположения.

Водные ресурсы

Общий объем используемой воды 2738 м³/год: на хозяйственно бытовые нужды 548

м³/год, на питьевые нужды 2190 м³/год.

Водоотведение составляет 548 м³/год.

Вид водопользования – общее.

Источником водоснабжения потребителей на хозяйственно-питьевые нужды служит привозная вода из близлежащих населенных пунктов.

На промплощадку завозится бутилированная питьевая вода.

Обеспечение технической водой для полива технологических дорог, мойки карьерной техники производится за счет карьерных вод.

На промплощадке будут оборудованы туалеты с выгребом. Расстояние от служебных и жилых помещений до выгребных ям и туалетов – не менее 50 м. Для защиты грунтовых вод выгребные ямы оборудованы противофильтрационными экранами (зацементированы).

Накопленные хозяйственно-бытовые стоки из септика и фекальные отходы из выгребных ям будут периодически вывозиться ассенизационной машиной в отведенные места по договору с районной СЭС и ТОО «Коммунальное хозяйство» аппарата акима Алакольского района.

Образующиеся сточные воды не будут сбрасываться в водные объекты или на рельеф местности.

Выводы по оценке воздействия на водные ресурсы.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что разработанные в составе данного проекта технологические решения по водоснабжению и канализации обеспечивают воздействие на поверхностные и подземные воды района в допустимых пределах. При условии соблюдения предусматриваемых Законодательством и настоящим проектом природоохранных норм и правил, способность к регенерации природных компонентов не будет нарушена.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности месторождения на водные ресурсы района его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, настоящим проектом рекомендуется продолжить проведение на предприятии ежегодного производственного мониторинга, в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

Земельные ресурсы

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Работы, связанные с эксплуатацией проектируемого участка должны проводиться строго в пределах отведенной площади.

Геологоразведочные работы проектируется проводить на площади 12,96 м². Все нарушаемые земли находятся на территории Алакольского района Область Жетісу.

Возмещение потерь и убытков сельскохозяйственного производства настоящим проектом не предусматривается, так как отчуждение земель под проектируемые работы в период с 2026 по 2027 г.г. предполагается на землях, относящихся к землям промышленности, транспорта, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Выводы по оценке воздействия на земельные ресурсы.

Учитывая современное состояние земельных ресурсов в районе намечаемого проведения работ, можно сделать вывод о том, что воздействие на земельный участок в рассматриваемый период будет находиться в допустимых пределах.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности на земельные ресурсы района его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, настоящим проектом рекомендуется проведение ежегодного производственного мониторинга, в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утверждаемой первым руководителем предприятия.

Воздействие на недра

Предлагаемая технология ведения геологоразведочных работ предусматривает

бурение разведочных скважин путем механического ударно-канатного бурения.

Основной задачей охраны недр и окружающей среды является рациональное и комплексное использование недр, которое включает в себя систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на:

- 1) охрану жизни и здоровья населения;
- 2) рациональное и комплексное использование ресурсов недр;
- 3) сохранение естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур;
- 4) сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунта;
- 5) обеспечение сохранения естественного состояния водных объектов.

На всех стадиях недропользования, включая прогнозирование, планирование и проектирование, в приоритетном порядке должны соблюдаться экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан.

Проектом разработаны мероприятия, направленные на обеспечение уровня воздействия на окружающую среду по всем средам в допустимых пределах.

Анализ предлагаемой настоящим технологии ведения поисковых работ позволяет сделать вывод о том, что эксплуатация участка Джаманты не окажет дополнительного негативного воздействия на недра района его расположения.

Воздействие на растительный покров

Деятельность предприятия, осуществляющего геологоразведку полезного ископаемого, всегда будет оказывать негативное воздействие на растительный мир района его расположения, обусловленное двумя факторами:

нарушением растительного покрова поисковыми работами и выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растительности.

Растительность является наиболее чувствительным и показательным интегральным индикатором негативного воздействия на окружающую среду. Район расположения карьера беден растительностью. Его растительный покров является переходным от степного к полупустынному.

Вследствие недлительной техногенной нагрузки, на непосредственно прилегающей к промплощадке, почвенно-растительный покров не будет подвержен угнетению.

Сбор и заготовка растительных ресурсов не планируется. Вырубки и переноса зеленых насаждений также не намечается. Для предотвращения негативного воздействия на растительный мир района, необходимо свести к минимуму уничтожение растительности вне границ земельного отвода, максимально использовать уже имеющиеся дороги и промышленные площадки, ограничить движение техники вне подъездных путей, соблюдать противопожарные правила и т.д.

В целях минимизации негативного воздействия на растительный покров района, настоящим проектом, в соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (утв. Приказом №593), планируется выполнение следующих мероприятий:

- Максимально использовать существующую инфраструктуру (подъездные автодороги, складские площадки и т.д.);
- Своевременное проведение экологически обоснованной рекультивации нарушенных земель.

Осуществление предлагаемых мероприятий позволит обеспечить необходимый уровень экологической безопасности по отношению к растительному миру и разработать соответствующие предложения по предотвращению негативных воздействий на растительный покров района.

Воздействие на животный мир

Фауна региона была представлена волками, лисами-корсаками, зайцами, сурками, сусликами, большим разнообразием пресмыкающихся, изредка встречались сайгаки.

Пути миграции волков через территорию участка не проходят. Уникальных, особо ценных видов животных, представляющих особый научный или историко-культурный интерес в данном районе не наблюдается.

Особо охраняемых видов животных, занесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих животных в районе не обнаружено. Главное направление отбора в настоящее время идёт по линии преобладания популяций мелких животных, которые лучше других способны противостоять отрицательному воздействию, благодаря мелким размерам, широкой экологической пластичности, лабильной форме поведения и др.

К новым условиям могут адаптироваться грызуны, мыши полевки, птицы отряда воробьиных.

При стабильной работе и соблюдении предусмотренной Планом геологоразведочных работ технологии, прогнозировать значительные отклонения в степени его воздействия на животный мир района оснований нет.

Для снижения негативного влияния на животный мир района, в соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (утв. Приказом №593), настоящим проектом предусматривается в процессе производственной деятельности выполнение следующих мероприятий:

- минимизация площадей нарушенных земель;
 - поддержание в чистоте территорий промплощадок;
 - размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
 - ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории.
 - исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
 - снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
- Природоохранные мероприятия должны быть направлены на нивелирование негативных последствий и контроль над состоянием биокomпонентов.

Помимо вышеперечисленных мероприятий, они должны включать:

- контроль за техногенным и шумовым загрязнением окружающей среды с гарантией соблюдения всех норм;
- осуществление жесткого контроля с использованием штрафных санкций, направленного на пресечение случаев нерегламентированной добычи животных, браконьерства.

Выполнение предлагаемой системы мероприятий позволит обеспечить необходимый уровень экологической безопасности зоокомпонентам экосистемы при выполнении горных работ.

Физические воздействия

Основными видами физического воздействия на окружающую среду района являются шум и вибрация, возникающие при выполнении буровых и транспортных работ.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования и расстояния от места работы. Проектными решениями применены машины, обеспечивающие, согласно требованиям ГОСТа, уровень звука на рабочих местах не превышающий 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах. При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит его быстрое затухание.

Поскольку ближайшая к разрезу селитебная зона – с. Коктума – находится на расстоянии более 5 км от него, то специальные мероприятия по снижению шумового воздействия настоящим проектом не разрабатываются.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации оборудования, при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Отходы производства и потребления

В процессе эксплуатации месторождения ожидается образование следующих видов отходов:

1. буровой шлам.

2. Отходы обслуживания оборудования: грунт и камни загрязненные опасными веществами; отработанные масла; промасленные отходы (в т.ч. фильтры от автотранспорта, ветошь).

3. Отходы жизнедеятельности персонала: твердо-бытовые отходы.

Всего образуется отходов: на период 2026-2027 гг - 96 т/год

Отходы производства и потребления

	Наименование отхода	Код отхода	Образование отходов	Перечень и наименование исходных материалов	Перечень опасных свойств	Наименование способа утилизации (вторичное использование) или обезвреживания отхода	Место накопления и хранения отхода
1	2	3	4	5	6	7	8
Опасные отходы							
1	Грунт и камни загрязненные опасными веществами	17 05 03*	Отход образуется в процессе технической очистки траншей, приямков, ливневых линий, площадок, участков и пр.	Почва, грунт, песок, щебень и др. материалы. Нефть, нефтепродукты и др. углеводороды, химикаты	HP14 экотоксичность	Передача сторонним организациям	На производственной площадке участков (бетонированные площадки)
2	Промасленные отходы (в т.ч. фильтры от автотранспорта, ветошь)	15 02 02*	Масляные и топливные фильтры, обтирочная ветошь и текстиль, адсорбент разливов нефтепродуктов, нефтепродукты, ГСМ, шпалы деревянные, СИЗ. Образуются в результате эксплуатации технологических установок и транспорта	ткань 73%, масло 12%, вода 15%	HP14 эко токсичность	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры, ёмкости, бетонированные площадки)
3	Отработанные масла	13 02 08*	Синтетические и минеральные масла, турбинное, компрессорное, трансформаторное, моторное, трансмиссионное, промышленное масла, горючесмазочные материалы. Образуются в результате эксплуатации технологических установок и транспорта	масло базовое 97% вода 2% механическая примесь 1%	HP13 огнеопасность	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры, ёмкости)

неопасные отходы							
4	Смешанные коммунальные отходы (в тч ТБО и смет территорий)	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы, в том числе бытовой мусор - смет с территорий	Углеводороды предельные (по целлюлозе), углеводороды (по бензолу), S, SiO2. бумага, картон 20-30%, пищевые отходы 28-45%, дерево 1,5-4%	не обладает опасными свойствами	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры, ёмкости, бетонированные площадки)
5	Буровой шлам	06 05 03	Выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием	Горные породы, вода, бентонит, полимерные и химические реагенты бурового раствора.	не обладает опасными свойствами	Передача сторонним организациям	На производственной площадке в специально отведенном месте

Информация:

о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

В нормальных условиях эксплуатация площадки работ не представляет опасности для населения и окружающей среды.

Места сбора пожароопасных отходов должны быть оснащены средствами пожаротушения, пролитые отходы масел должны засыпаться песком или щебнем и убираться.

Запрещается загромождать подходы и доступы к противопожарному инвентарю.

На площадках сбора и хранения пожароопасных отходов запрещается курить, пользоваться открытым огнем.

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

-Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с пылением при проведении работ.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта. В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться также пожары.

о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения - первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии.

Места сбора пожароопасных отходов должны быть оснащены средствами пожаротушения, пролитые отходы масел должны засыпаться песком или щебнем и убираться.

Запрещается загромождать подходы и доступы к противопожарному инвентарю.

На площадках сбора и хранения пожароопасных отходов запрещается курить, пользоваться открытым огнем.

Необходимо знать характеристики отходов и правила тушения огня при их загорании.

Автомашины, перевозящие пожароопасные отходы, должны быть обеспечены огнетушителями.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих на предприятии противоаварийных норм и правил, в том числе:

- обеспечение беспрепятственного доступа аварийных служб к любому участку производства;
- автоматизация технологических процессов, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования;

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности, и соблюдению правил при выполнении работ;

- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправного оборудования;

- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляция горячих поверхностей. Для предотвращения аварийных ситуаций разработаны правила эксплуатации и контроля и правила техники безопасности на предприятии.

На видном месте хозяйственной зоны должна быть вывешена инструкция о порядке действия персонала при возникновении пожара, способы оповещения пожарной охраны города.

При соблюдении правил техники безопасности и правил технической эксплуатации на всех участках работ, при регулярных проверках оборудования аварийные ситуации сводятся к минимуму или исключаются полностью.

Краткое описание: мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от последствий при эксплуатации объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих на предприятии противоаварийных норм и правил, в том числе:

- обеспечение беспрепятственного доступа аварийных служб к любому участку производства;
- автоматизация технологических процессов, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности, и соблюдению правил при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправного оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляция горячих поверхностей. Для предотвращения аварийных ситуаций разработаны правила эксплуатации и контроля и правила техники безопасности на предприятии.

меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

Для снижения негативного влияния на растительный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- ежегодное озеленение территории промплощадки, посадка саженцев, уход и полив зеленых насаждений.
- снятие и сохранение плодородно-растительного слоя почвы для последующей рекультивации участка отработки месторождения, сохранение и учет растительных сообществ и биоразнообразия.

Мероприятия по сохранению численности животных и птиц, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан в период проведения горных работ:

- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд, избегать уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории.
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным
- предупреждение возникновения пожаров;
- ведение работ вовремя, не затрагивающее период размножения – с конца октября до начала апреля.
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

Район проведения работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) не окажут существенное воздействие на окружающую среду во время проведения работ.

В технологическом процессе горных работ не используются вещества, приборы и препараты, представляющие большую опасность фауне.

При проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования Статьи 250 п. 8 Экологического Кодекса и Статьи 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»:

- обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия:

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду, в настоящем Отчёте, необратимых воздействия на окружающую среду выявлено не было. В связи с чем, оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду не представляется возможным ввиду их отсутствия.

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности:

технический и биологический этапы рекультивации.

Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

В ходе выполнения оценки воздействия использованы материалы из общедоступных источников информации:

- Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстана и его областных территориальных подразделений;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ, расчета образования отходов и пр;
- данные сайта <https://ecogofond.kz/>, <https://www.kazgydromet.kz/ru/>; <https://stat.gov.kz/>;
- научно-исследовательских организаций;
- другие общедоступные данные.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{\text{integr}}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j,$$

Где Q_{integr}^i - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q_i^t - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^s - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов. Исходя из вышеизложенного, категория значимости воздействия на компоненты природной среды будет составлять:

$$Q_{\text{integr}}^i = 1 \times 1 \times 4 = 4 \text{ балла}$$

Следовательно, категория воздействия будет **умеренной значимости**.

Таким образом, участок проведения разведочных работ относится к воздействию умеренной значимости на атмосферный воздух, почвы, поверхностные и подземные воды.

При проведении операций ТОО «SilkWay Gold Company» обязуется соблюдать требования Статьи 50 п. 6 Экологического Кодекса:

«Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств».

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс пыли	1 локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительная	2	Воздействие низкой значимости
Почвы	передвижение, работа техники	1 локальное	5 Воздействие постоянное продолжительности	4 умеренное	5	Воздействие умеренной значимости
Недра	Буровые работы	1 локальное	5 Воздействие постоянное продолжительности	4 умеренное	5	Воздействие умеренной значимости
Поверхностные и подземные воды	Буровые работы	1 локальное	5 Воздействие постоянное продолжительности	4 умеренное	5	Воздействие умеренной значимости
Физические факторы	Работа техники	1 локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительная	2	Воздействие низкой значимости
Животный и растительный мир	Работа техники, рабочих	1 локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительная	2	Воздействие низкой значимости
Социальные факторы	Работа техники, рабочих	1 локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительная	2	Воздействие низкой значимости

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.04.2025г.).
3. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК.
4. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.04.2025 г.).
5. Закон Республики Казахстан от 13 декабря 2005 года № 93-III «Об обязательном экологическом страховании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.04.2025 г.).
6. Закон Республики Казахстан от 16 мая 2014 года № 202-V «О разрешениях и уведомлениях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.04.2025 г.).
7. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.04.2025 г.)
8. РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендациями по оформлению и содержанию проекта нормативов ПДВ для предприятий».
9. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».
10. РД 52.04.52-95 Мероприятия в период НМУ.
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённым приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.
12. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно- бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.
13. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № КР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно- бытового водопользования».
14. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, №280 от 30.07.2021г. и Экологическим Кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI.
15. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министраэкологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
16. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
17. РНД 211.2.05.01-2000. Рекомендации по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела "Охрана окружающей среды" в проектах хозяйственной деятельности. - Кокшетау, 2000.
18. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики

Казахстан от 9 августа 2021 года № 319. "Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения".

19. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения».

20. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

21. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020

23. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70

24. Гигиенические нормативы № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».

25. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ -15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека».

26. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения РК ҚР ДСМ -2 от 11.01.2022 года.

27. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля" утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 07 апреля 2023 года № 62.

28. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

29. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года.

30. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90.

31. Санитарные правила «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги "Прохождение предварительных обязательных

медицинских осмотров", утв. Приказом ио Министра здравоохранения РК от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020.

32. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека».

33. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года №ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».

34. «Методика оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения», утвержденная приказом Министра здравоохранения РК от 14 мая 2020 года № 304.

35. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности" утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13.

36. Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № 71.

37. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК, Астана, 2017.

38. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.

39. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

40. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

41. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

42. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении Классификатора отходов.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
Государственная лицензия ТОО «КазПрогрессСоюз»



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"КАЗПРОГРЕССОЮЗ" ЖШС АСТАНА қ., "ЕСІЛ" А-НЫ, Д.ҚОНАЕВ К-СІ, 14/1
ҮЙ, 82 П.

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер қосауға
қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары
лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

С. М. Төрекелдиев

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 11 жылғы «17» маусым

Лицензияның нөмірі 01400P № 0042943

Астана

каласы



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01400P №

Лицензияның берілген күні 20 11 жылғы « 17 » маусым

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі _____

табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау

Филиалдар, өкілдіктер _____

толық атауы, орналасқан жері, деректемелері

"ҚАЗПРОГРЕССОЮЗ" ЖШС АСТАНА қ. "ЕСІЛ" А-НЫ
Д.ҚОНАЕВ К-Сі 14/1 үй 82 П.

Өндірістік база _____

орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

лицензияға қосымшаны берген

органның толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) _____

Турекельдиев С.М.

лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамының) тегі және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 11 жылғы « 17 » маусым

Лицензияға қосымшаның нөмірі _____ № 0074771

Астана қаласы

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Расчеты валовых выбросов

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Область Жетісу
Объект: 0001, Вариант 1 участок Джаманты

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 01, перегрузка ПРС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 1.3$
Скорость ветра в диапазоне: 3.8 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1.2$
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K_4 = 1$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K_5 = 0.4$
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.02$
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 20$
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.003$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 20 \cdot (1-0.02) \cdot 10^{-6} = 0.000978432$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 0.003 \cdot (1-0.02) / 3600 = 0.000040768$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000040768	0.000978432

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Область Жетісу
Объект: 0001, Вариант 1 участок Джаманты

Источник загрязнения: 6002
Источник выделения: 6002 01, буровые работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Доломит
Плотность, т/м³, **P = 2.7**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, **B = 0.06**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, **K7 = 0.01**
Диаметр буримых скважин, м, **D = 0.25**
Скорость бурения, м/ч, **VB = 5**
Общее кол-во буровых станков, шт., **_KOLIV_ = 4**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., **N1 = 2**
Время работы одного станка, ч/год, **_T_ = 6240**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый выброс, т/год (9.30), **$_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.25^2 \cdot 5 \cdot 2.7 \cdot 6240 \cdot 0.06 \cdot 0.01 \cdot (1-0.02) \cdot 4 = 9.7208748$**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), **$_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.25^2 \cdot 5 \cdot 2.7 \cdot 0.06 \cdot 0.01 \cdot (1-0.02) \cdot 1000 \cdot 2 / 3.6 = 0.216365625$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.216365625	9.7208748

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Область Жетісу
Объект N 0001, Вариант 1 участок Джаманты

Источник загрязнения N 6003
Источник выделения N 001, ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 736

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 20

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 20 \cdot 736 = 0.1283584 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.1283584 / 0.653802559 = 0.196325937 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
В	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
В	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.373866667	0.1680		1.373866667	0.1680
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.223253333	0.02730		0.223253333	0.02730
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.071555556	0.0090		0.071555556	0.0090
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.286222222	0.0360		0.286222222	0.0360
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.083555556	0.1320		1.083555556	0.1320
0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000002249	0.000000270		0.000002249	0.000000270

	Бензпирен) (54)					
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.020444444	0.0024	0	0.020444444	0.0024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.490666667	0.06	0	0.490666667	0.06

ЭРА v3.0.405

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Область Жетісу

Объект: 0001, Вариант 1 участок Джаманты

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, транспортировка БУ

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)			
Урал-375С (одиночный тягач)	Дизельное топливо	4	2
ИТОГО: 4			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 70$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 2$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 4$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 460$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 240$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 7$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 8.37$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 8.37 \cdot 0 + 1.3 \cdot 8.37 \cdot 460 + 2.9 \cdot 240 = 5701.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5701.3 \cdot 4 \cdot 70 \cdot 10^{-6} = 1.596$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 8.37 \cdot 0 + 1.3 \cdot 8.37 \cdot 15 + 2.9 \cdot 7 = 183.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 183.5 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.204$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.17 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1.17 \cdot 460 + 0.45 \cdot 240 = 807.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 807.7 \cdot 4 \cdot 70 \cdot 10^{-6} = 0.226$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.17 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1.17 \cdot 15 + 0.45 \cdot 7 = 25.96$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 25.96 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.02884$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 460 + 1 \cdot 240 = 2931$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2931 \cdot 4 \cdot 70 \cdot 10^{-6} = 0.82$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 15 + 1 \cdot 7 = 94.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 94.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.1053$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.82 = 0.656$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1053 = 0.0842$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.82 = 0.1066$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1053 = 0.0137$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.45 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 460 + 0.04 \cdot 240 = 278.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 278.7 \cdot 4 \cdot 70 \cdot 10^{-6} = 0.078$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 15 + 0.04 \cdot 7 = 9.06$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.06 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01007$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.873$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.873 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.873 \cdot 460 + 0.1 \cdot 240 = 546.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 546.1 \cdot 4 \cdot 70 \cdot 10^{-6} = 0.153$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.873 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.873 \cdot 15 + 0.1 \cdot 7 = 17.72$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.72 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0197$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	TXm, мин	
70	4	1.00	2		460	240		15	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с		т/год					
0337	2.9	8.37	0.204		1.596					
2732	0.45	1.17	0.02884		0.226					
0301	1	4.5	0.0842		0.656					
0304	1	4.5	0.0137		0.1066					
0328	0.04	0.45	0.01007		0.078					
0330	0.1	0.873	0.0197		0.153					

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 110$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 460$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $Txs = 240$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 7$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 7.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 460 + 2.9 \cdot 240 = 5181$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5181 \cdot 4 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 2.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 15 + 2.9 \cdot 7 = 166.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 166.6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.185$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 460 + 0.45 \cdot 240 = 765.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 765.8 \cdot 4 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.337$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 15 + 0.45 \cdot 7 = 24.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 24.6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.02733$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 460 + 1 \cdot 240 = 2931$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2931 \cdot 4 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 1.29$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 15 + 1 \cdot 7 = 94.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 94.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.1053$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.29 = 1.032$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1053 = 0.0842$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.29 = 0.1677$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1053 = 0.0137$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.4 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 460 + 0.04 \cdot 240 = 248.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 248.8 \cdot 4 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.1095$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 15 + 0.04 \cdot 7 = 8.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.08 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00898$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.78$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.78 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 460 + 0.1 \cdot 240 = 490.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 490.4 \cdot 4 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.2158$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.78 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 15 + 0.1 \cdot 7 = 15.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01767$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
110	4	1.00	2		460	240		15	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	7.5	0.185			2.28				
2732	0.45	1.1	0.02733			0.337				
0301	1	4.5	0.0842			1.032				
0304	1	4.5	0.0137			0.1677				
0328	0.04	0.4	0.00898			0.1095				
0330	0.1	0.78	0.01767			0.216				

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 80$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 460$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $Txs = 240$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 7$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 9.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 9.3 \cdot 0 + 1.3 \cdot 9.3 \cdot 460 + 2.9 \cdot 240 = 6257.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 6257.4 \cdot 4 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 2.002$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 9.3 \cdot 0 + 1.3 \cdot 9.3 \cdot 15 + 2.9 \cdot 7 = 201.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 201.7 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.224$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.3 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 460 + 0.45 \cdot 240 = 885.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 885.4 \cdot 4 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 0.2833$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.3 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 15 + 0.45 \cdot 7 = 28.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 28.5 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.03167$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 460 + 1 \cdot 240 = 2931$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2931 \cdot 4 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 0.938$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 15 + 1 \cdot 7 = 94.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 94.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.1053$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.938 = 0.7504$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1053 = 0.0842$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.938 = 0.12194$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1053 = 0.0137$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N +$

$$MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 460 + 0.04 \cdot 240 = 308.6$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 308.6 \cdot 4 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 0.0988$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 15 + 0.04 \cdot 7 = 10.03$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.03 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01114$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$\text{Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), } ML = 0.97$$

$$\text{Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), } MXX = 0.1$$

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.97 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.97 \cdot 460 + 0.1 \cdot 240 = 604.1$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 604.1 \cdot 4 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 0.1933$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.97 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.97 \cdot 15 + 0.1 \cdot 7 = 19.6$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.02178$$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
80	4	1.00	2		460	240		15	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	9.3	0.224			2				
2732	0.45	1.3	0.0317			0.2833				
0301	1	4.5	0.0842			0.75				
0304	1	4.5	0.0137			0.122				
0328	0.04	0.5	0.01114			0.0988				
0330	0.1	0.97	0.0218			0.1933				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0842	2.4384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0137	0.39624
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01114	0.2863
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02178	0.5621
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.224	5.878
2732	Керосин (654*)	0.03167	0.8463

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

