

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Намечаемая деятельность планируется на территории действующего месторождения «Шалкия». Месторождение «Шалкия» географически расположено на юго-востоке Кызылординской области Республики Казахстан.

Областной центр г. Кызылорда расположен на расстоянии 190 км к северо-западу от месторождения.

В административном отношении месторождение находится на территории Жанакорганского района, районным центром которого является поселок Жанакорган. Район обладает достаточно развитой транспортно-коммуникационной инфраструктурой.

Месторождение «Шалкия» состоит из Северо-Западного и Юго-Восточного участков. Северо-Западный участок разрабатывается подземным способом.

Рудник «Шалкия» соединен сетью автодорог с автомобильной дорогой общей сети Кызылорда-Шымкент. Железные дороги рудника имеют выход на железнодорожную магистраль АО «НК «КТЖ». Ближайшая железнодорожная станция Жанакорган находится в 18 км к юго-западу от рудника.

Реализация намечаемой деятельности предусматривается в границах горного отвода АО «ШалкияЦинк ЛТД». В непосредственной близости от территории месторождения «Шалкия», особо охраняемые ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Обзорная карта района размещения месторождения «Шалкия» представлена на рисунке 1 данного отчета.

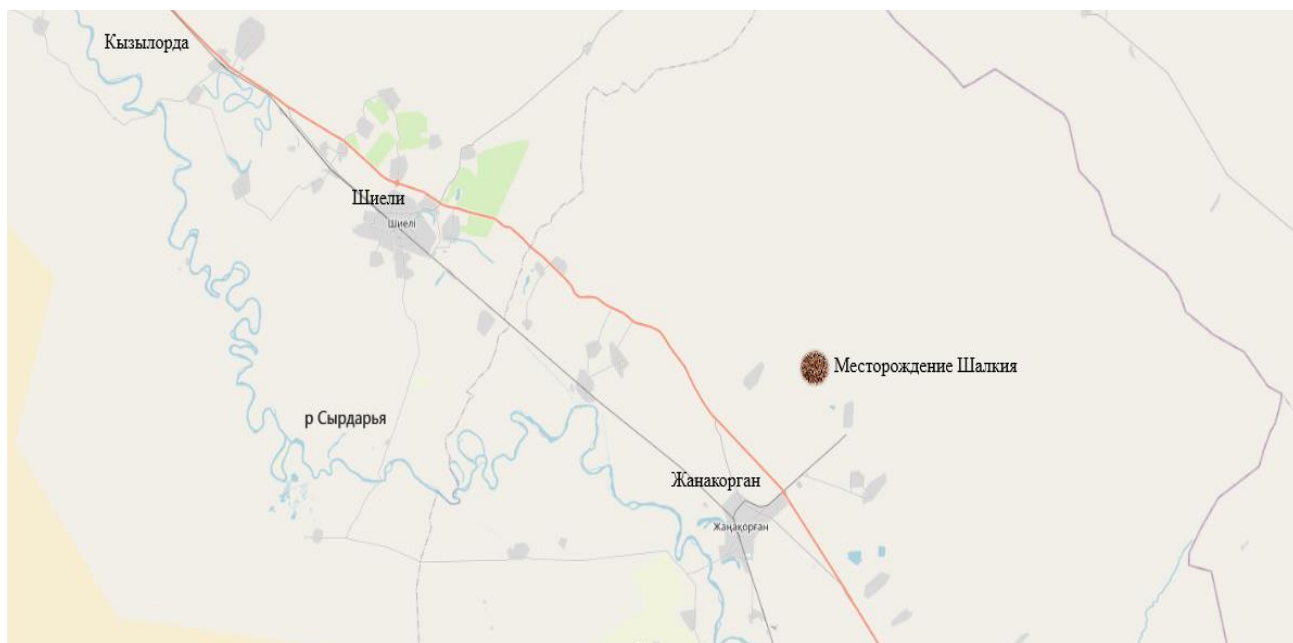


Рисунок 1. Обзорная карта расположения месторождения «Шалкия»

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

Месторождение «Шалкия» географически расположено на юго-востоке Кызылординской области Республики Казахстан. Район обладает достаточно развитой транспортно-коммуникационной инфраструктурой. Население сосредоточено в ближайших населенных пунктах - поселках Жанакорган, Шалкия, Бирлик и Томенарык. В состав Кызылординской области области входят: 7 районов, 1 город областного подчинения Кызылорда, 2 города районного значения, а также 1 город республиканского подчинения Байконур. Численность населения области на 1 октября 2023г. составила 840,2 тыс. человек, в том числе 394,3 тыс. человек (46,9%) – городских, 445,9 тыс. человек (53,1%) – сельских жителей. В Жанакорганском районе 2 поселковых (Жанакорган и Шалкия) и 24 аульных округа. Численность населения района на 1 октября 2023 года составила 41,1тыс. человек.

Проектные решения не окажут негативного воздействия на условия проживания населения. Проведение промышленной добычи на месторождении «Шалкия» будет оказывать положительный эффект в первую очередь на местном и областном уровне воздействий: увеличение первичной и вторичной занятости местного населения

(обслуживающий персонал производственных объектов), что приводит к увеличению доходов населения и росту благосостояния, а также к сокращению безработицы; рост бюджетных поступлений за счет прямых налогов, платежей, отчислений с предприятия и отчислений подоходного налога работников, прямо или косвенно занятых его обслуживанием, экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения. Район относится к интенсивно освоенному, с развитой сетью железных и автомобильных дорог, линий электропередач и других коммуникаций.

Возможные негативные последствия при эксплуатации подземного рудника на месторождении «Шалкия» могут проявиться лишь от загрязнения окружающей среды.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду оценивается как вполне допустимое при, несомненно, крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, добычи полиметаллических руд, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности предусматривается в пределах допустимого. Воздействие намечаемой деятельности ограничено площадкой проведения работ.

Горный отвод расположен в Кызылординской области. Общая площадь горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость 9,620 кв.км. Глубина горного отвода для Северо-Западной части месторождения 260 метров, для Юго-Восточной части 900 метров. На основании решения Компетентного органа (протокол ЭК № 35 от 12.11.2020 г.) Акционерному обществу «ШалкияЦинк ЛТД» предоставлен горный отвод для осуществления операций по недропользованию на месторождении «Шалкия». Дополнительные участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия, кроме участка намечаемой деятельности не предвидятся. На месторождении «Шалкия» к объектам складирования и долгосрочного хранения отходов горнодобывающей промышленности будет относиться отвал пустых пород. Параметры отвала пустых пород следующие: объем отвала - 388057 м³; высота отвала - 13-30 м; количество ярусов – 1; угол естественного откоса отвала от 33°; угол погашения - 30°; площадь основания отвала - 237600 м².

Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатор намечаемой деятельности:

Акционерное общество «ШалкияЦинк ЛТД» (БИН 010440003931).

Юридический и фактический адрес: Республика Казахстан, Кызылординская область, Жанакорганский район, Шалкинский с.о., с. Шалкия, ул. Мустафа Шокай, 32.

Ранее был разработан «План горных работ по руднику «Шалкия» и получено положительное заключение государственной экологической экспертизы с разрешением на эмиссии № KZ34VCZ00729801 от 20.11.2020 года.

В соответствии с заданием на проектирование корректировка действующего плана горных работ (ПГР) предусматривает: – пересмотреть графики ГКР и добычи руды.

Вскрытие месторождения. Для вскрытия запасов месторождения используются существующие стволы «Трубно-кабельный», «Гравийный», вентиляционный восстающий № 1 и № 6, автотранспортный уклон и конвейерный уклон № 1.

Проектом предусматривается осуществить вскрытие стволами «Вентиляционный 1-бис», «Южный», шурф «Вентиляционный», автотранспортным и конвейерными уклонами. Вскрываются горизонты минус 80 м, минус 140 м, минус 200 м, минус 260 м, минус 320 м, минус 380 м, минус 440 м, минус 500 м, минус 560 м и минус 620 м. Высота между горизонтами составляет 60 м. Ствол «Вентиляционный 1-бис» диаметром в свету 6,5 м располагается между Северо-Западным и Юго-Восточными участками, оснащается одноконцевым клетевым подъемом и ходовым отделением, предназначается для выдачи загрязненного воздуха и используется в качестве запасного механизированного выхода в аварийной ситуации. Шурф «Вентиляционный» диаметром в свету 3,3 м располагается между Северо-Западным и Юго-Восточными участками, предназначен для выдачи загрязненного воздуха с установкой вспомогательного вентилятора. Ствол «Южный» диаметром в свету 9,0 м, оборудуется клетевым подъемом и лестничным отделением, предназначен для спуска-подъема людей и грузов, подачи свежего воздуха в горные выработки, используется в качестве запасного механизированного выхода. Относительно решений действующего ПГР изменено положение ствола «Южный» для вскрытия восточного участка месторождения. Со стороны ствола «Южный» предусматривается проходка горизонтов от минус 260 м до минус 560 м. Конвейерные уклоны № 1, № 2, № 3, № 4 предназначены для транспортирования руды на поверхность, проходятся до горизонта минус 620 м. Предусмотрено строительство комплекса рудоспусков с дробильными камерами.

Автотранспортный уклон предназначен для движения самоходного оборудования, доставки людей, материалов и оборудования, и использования при проходке конвейерных уклонов, используется в качестве механизированного выхода.

Водоотливной комплекс представлен тремя насосными главного водоотлива на горизонтах минус 80 м, минус 200 м, минус 500 м (у ствола «Южный») и двумя участковыми насосными на горизонте минус 260 м и минус 620 м. Для подачи воздуха на первую и вторую очереди предусмотрен каскад вентиляционных восстающих в районе ствола «Гравийный».

Подача воздуха на третью четвертую очереди осуществляется по стволу «Южный». У стволов «Гравийный», «Южный» предусмотрена калориферная для подогрева воздуха.

Загрязненный воздух выдается по стволу «Вентиляционный 1-бис» и шурфу «Вентиляционный».

Транспортировка руды из очистных блоков предусмотрена автосамосвалами до капитальных рудоспусков и далее конвейерами на поверхность. Для отработки запасов первой очереди на горизонте плюс 100 м предусмотрена электровозная откатка руды до капитального рудоспуска № 3 и далее конвейерами на поверхность.

В качестве механизированных выходов с горизонтов предусмотрены механизированные восстающие, стволы «Вентиляционный 1-бис», «Южный» и автотранспортный уклон с устройством КАВС в районе сбоек с горизонтами.

Горно-капитальные работы.

Сечения выработок приняты исходя из условий размещения в них эксплуатационного оборудования, перемещения людей и вентиляции. Крепление горных выработок принято в соответствии с «Технологическим регламентом по выбору типов и параметров...» и «Дополнением к технологическому регламенту по выбору...». Трассы горно-капитальных выработок, а также тип крепи могут быть уточнены заказчиком в зависимости от конкретных горно-геологических условий проходки.

Системы разработки.

Системы разработки приняты, исходя из горно-геологических условий, с учетом требований безопасности труда, охраны недр и минимизации себестоимости добычи руды на месторождении. В проекте рассмотрены камерные и блоковые системы разработки с закладкой отработанного пространства, системы разработки с обрушением.

Порядок отработки месторождения

Общий порядок отработки месторождения по простиранию от флангов к центру, то есть: Северо-Западный участок отрабатывается в направлении к стволу «Вентиляционный 1-бис», Юго-Восточный участок - от ствола «Южный» к стволу «Вентиляционный 1-бис». Ввиду того, что планом горных работ принято ведение горных работ на трех-четырех горизонтах, то для создания безопасных условий ведения горных работ предусмотрено отставание отработки очистных блоков нижележащего горизонта относительно вышележащего горизонта на величину размера одного очистного блока по простиранию. Для обеспечения производительности рудника в объеме 4 млн. т/год в одновременной работе должно находиться 10-12 (два резервных) очистных блоков с размещением их на трёх-четырёх горизонтах, то есть по три-четыре очистных блока на горизонт. В связи с условиями залегания рудных тел месторождения – Верхнего и Нижнего, их отработка на горизонте в границах очистного блока должна производиться с первоочередной отработкой Верхнего рудного тела, а затем – Нижнего рудного тела.

Хозяйство взрывчатых материалов.

ВМ доставляются специализированным автомобильным транспортом на существующий базисный склад Шалкия, емкостью 240 т. Для отработки запасов выше горизонта плюс 100 м используются подземные существующие расходные склады, расположенные на горизонтах плюс 100 и плюс 163 м. Взрывчатые вещества и средства взрывания на существующие расходные склады доставляются в заводских упаковках специальным автомобильным транспортом по автотранспортному уклону. Для хранения ВМ на руднике, при отработке запасов, расположенных ниже горизонта плюс 100 м, планом горных работ предусмотрены: – подземные расходные склады емкостью 8 т на горизонтах минус 140 м, минус 260 м и минус 380; – раздаточные камеры ВМ емкостью 1 т на горизонтах плюс 40 м, минус 80 м, минус 200 м, минус 320 м, минус 440 м, минус 560 м.

Отбойка горной массы при проходческих и очистных работах производится методом шпуровых и скважинных зарядов. Заряжание шпуров и скважин предусматривается зарядной машиной типа Charmec MF 605DA.

Рудничный транспорт и подъём.

Руда из очистных блоков доставляется погрузочно-доставочными машинами и автосамосвалами до рудоспусков. По рудоспускам руда перепускается в камеры дробления далее на магистральные конвейеры с дальнейшей выдачей ее на поверхность.

Подъемные установки.

Ствол «Вентиляционный 1-бис» оборудуется одконцевым клетевым подъёмом. Подъём служит для выдачи людей в аварийных ситуациях. Решения по стволу «Южный» приняты в соответствии с действующим планом горных работ. Ствол «Южный» оборудуется многоканатной подъемной машиной ЦШ-3,1×4 с электродвигателем мощностью 850 кВт, клетями размером пола 4500×1500 мм и ходовым отделением. Подъём служит для спуска подъема людей, спуска оборудования, материалов, выдачи породы от проходческих работ.

Подземный рудовыдачный комплекс

Для обеспечения производительности рудника 4 млн. тонн руды в год планом горных работ предусмотрено строительство рудовыдачных комплексов (далее РВК).

Механизация горнопроходческих работ.

Горизонтальные, вертикальные и наклонные выработки предусматривается проходить буровзрывным способом с помощью комплексов самоходного оборудования состоящих из буровых установок типа Boomer, погрузочно-доставочных машин типа ST 1030, ST 7, проходческих комплексов типа КПУ, Robins машин для бурения и крепления штанговых шпуров типа DS 311, машин для торкретирования выработок типа Spraymes, вспомогательных машин типа Multimes.

Камерные выработки проходятся буровзрывным способом с помощью самоходного и переносного оборудования.

Нормы расхода материалов на 1 м³ горной массы на горнопроходческих работах в плане горных работ приняты согласно требованиям [2] с учетом планируемого и фактического расхода материалов на руднике.

Вентиляция.

Для проветривания горных выработок месторождения планом горных работ принята центральная схема и всасывающий способ проветривания с использованием главной вентиляторной установки ствола «Вентиляционный 1-бис». Подача потребного свежего воздуха осуществляется по стволам «Гравийный», «Южный». Предусмотрено обособленное проветривание автотранспортного и конвейерного уклонов путем установки подземных вентиляторов для выдачи воздуха на поверхность и предотвращения обмерзания устьев уклонов в зимнее время. Очистные работы проветриваются за счет общешахтной депрессии, тупиковые горнопроходческие выработки проветриваются вентиляторами местного проветривания.

Водоотлив.

Отработка месторождения «Шалкия» производится в четыре очереди, в проекте предусматривается строительство трех главных насосных станций на горизонтах минус 80 м, минус 200 м, минус 500 м и участковых насосных станций на горизонтах минус 260 м и минус 620 м.

Отвальное хозяйство.

Отвалообразование включает выгрузку породы, планировку отвалов и дорожно-планировочные работы. Способ сооружения отвалов – периферийный. Характеристика отвалов: по числу ярусов – одноярусные; по рельефу местности – равнинные; по обслуживанию вскрышных участков – отдельные; способ отвалообразования – бульдозерный. Разгрузка породы из автосамосвалов при формировании яруса отвала производится по окраине отвального фронта на расстоянии 3-5 м от бровки отвала за возможной призмой обрушения.

Вспомогательное производство.

Для ремонта и обслуживания самоходной техники на горизонтах предусматриваются камеры ремонта и мойки самоходного оборудования (СО). Всего в работе находится два ремонтных комплекса. От подходящих выработок камеры ремонта ограждены поясом противопожарных дверей. Ремонтные пункты размещаются в самостоятельных камерах на горизонтах и оснащены необходимым набором оборудования, приспособлений, грузоподъемных средств для технического обслуживания, ремонта горного оборудования и отвечают требованиям правил ведения ремонтных работ в условиях шахты и пожарной безопасности.

Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Проектная производительность Шалкиинского рудника определена в объеме 4,0 млн. т руды в год. Проектная мощность 4,0 млн. т в год достигается в 2028 году. На Северо-Западном участке оруденение локализуется на глубинах 40-680 м, на Юго-Восточном участке - на глубинах 530-860 м от поверхности. Запасы Северо-Западного участка месторождения «Шалкия» вскрыты до горизонта минус 80 м. Вскрытие осуществлено вертикальными стволами «Выдачной», «Клетевой», «Скиповой», «Трубно-кабельный» восстающий», «Гравийный», Вентиляционным шурфом, группой вентиляционных

восстающих и автотранспортным уклоном. Ведется строительство горно-капитальных выработок горизонтов плюс 40, минус 20, минус 80 и конвейерных уклонов № 1 и № 2.

Запасы горизонтов плюс 163 м, плюс 100 м и плюс 40 м вскрыты. Продукцией намечаемой деятельности, без изменения к текущему состоянию, является добываемая руда. Руды месторождения представляют свинцово-цинковый промышленный тип в слоистых углисто-кремнисто-карбонатных породах. Цвет пород – черный, серо-черный из-за постоянного присутствия тонкодисперсного углистого вещества. Наибольшим распространением пользуются руды слоистой текстуры, менее развиты вкрапленные, гнездово-вкрапленные и брекчиевые. Во всех текстурных разностях руд присутствуют сульфидосодержащие прожилки.

Ведущим промышленно-ценным компонентом в экономическом плане (основным для месторождения) является цинк и свинец. К основным компонентам относятся: Pb, Zn, к попутным – Cd, Ag, Ge. Из перечисленных попутных элементов практическое значение могут иметь кадмий, серебро, связанные с основными рудными минералами. Сера не образует самостоятельного продукта при обогащении и поэтому она не учитывается в качестве попутного компонента. Химический состав руды (технологические пробы): Pb – 0.6-1.46 %, Zn – 2.40-4.20 %, Fe – 1.80-2.9 %, Au – н/о – менее 0.1 г/т, Ag – 1.9-4.0 г/т, SiO₂ – 37-47.57 %, MgO – 5-6.77 %, CaO – 11.76 -13.5 %, Al₂O₃ – 1.95-2.5 %, P₄O₁₀ – 0.32-0.5 %, Na₂O – 0.24-0.4 %, K₂O – 0.3-0.5 %, Сера общая – 2.9-3.5 %, П.П.П. – до 15 %.

Для проектирования подземного рудника были приняты вероятные запасы свинцово-цинковых руд (в соответствии с Кодексом KAZRC) по состоянию на 02.01.2021 г. в количестве 104065,9 тыс.т, Pb - 934,5 тыс.т, содержание - 0,90 %; Zn - 3444,6 тыс.т, содержание – 3,31 %. При осуществлении намечаемой деятельности, как и в рамках текущей деятельности, в качестве основных материалов предусматривается использование взрывчатых материалов. В качестве взрывчатого вещества используется гранулит А6, Петроген П и эмульсионные ВВ типа Senatel Magnum.

Буровзрывные работы осуществляются в соответствии с локальными (рабочими) проектами отработки блока по паспортам буровзрывных работ и схем взрывания для каждой выработки. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду. Учитывая, что намечаемая деятельность носит преемственный характер к уже осуществляемой деятельности по подземной разработке месторождения «Шалкия», прогнозируется, что формы негативного воздействия по отношению к существующему положению не изменятся.

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Намечаемая деятельность не окажет влияние на жизнь и здоровье местного населения, в связи с удалённостью населённых пунктов от места расположения проектируемых объектов. Как показывают результаты расчетов рассеивания при производстве добычных работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке на границах СЗЗ и на границе жилой зоны не превышают ПДК.

Полученная интегральная оценка воздействия на социально-экономическую среду показывает, что намечаемая деятельность окажет: – высокое положительное воздействие на образовательную и научную сферу, демографическую ситуацию, экономику; – среднее положительное воздействие на трудовую занятость населения; – низкое положительное воздействие на здоровье населения.

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

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем, и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем. Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем. 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.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Район месторождения «Шалкия» относится к ландшафтной зоне северных пустынь. В этой зоне преобладают следующие типы почв: светлые сероземы, образующиеся в условиях низкогорья на крутых и пологих склонах хребта Каратау, обыкновенные сероземы и серо-бурые почвы предгорной равнины. Светлые сероземы распространены на предгорной равнине, на высоте 165-200 м над уровнем моря. Механический состав легкосуглинистый, книзу он переходит в супесчаный. Гумуса в этой почве содержится меньше 1 %. Верхний горизонт светлых солончаковатых сероземов слабо засолен. Соли в большом количестве обнаруживаются с 10 см, содержание их возрастает книзу. Засоление сульфатное. Обыкновенные сероземы развиты на плоских возвышенностях и пологих склонах под злаково-полынной растительностью на высоте от 400 до 600 м. Обыкновенные сероземы сильно защебнены. Содержание гумуса от 1,03 до 1,1 %. Карбонаты в почвах находятся в различном количестве, вниз по профилю содержание их увеличивается. Серо-бурые почвы распространены на предгорной равнине. Развиты на третичных меловых отложениях под полынно-боялычной растительностью на высоте от 130 до 500 м. Содержание гумуса до 1 %. По механическому составу они обычно суглинистые.

В ходе строительства и эксплуатации объектов предприятия АО «ШалкияЦинк ЛТД» ландшафт претерпел значительную трансформацию. В результате антропогенного воздействия территория предприятия и прилегающие к ней площадки представляют собой техногенную поверхность с различными искусственно созданными формами рельефа. Участки земли, прилегающие к техногенной поверхности, используются в основном как пастбища.

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

Гидроморфологические изменения водных объектов, такие как изменения естественного режима стока и структуры (изменение берега, прибрежной зоны, донного субстрата, уклона) в результате эксплуатации рудника «Шалкия» не прогнозируются, количество, и качество воды в водных объектах не изменяется. Общее воздействие намечаемой деятельности на водные объекты отсутствует.

Атмосферный воздух

Основными источниками загрязнения атмосферы вредными веществами при разработке месторождения будут: – шурф «Вентиляционный восстающий 1» (ист. 0050); – шурф «Вентиляционный восстающий 6» (ист. 0051); – ствол «Южный» (ист. 0054); – конвейерный уклон (ист. 0058); – автотранспортный уклон (ист. 0059); – шурф «Вентиляционный» (ист. 0060); – ствол «Вентиляционный 1-бис» (ист. 0061); – отвал

пустых пород (ист. 6031); – транспортировка породы (ист. 6033); – ствол «Южный» (ист. 6045). Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит максимально 10 (десять) (из них 3 (три) неорганизованных и 7 (семь) организованных). По степени воздействия на организм человека все загрязняющие вещества, присутствующие в выбросах, относятся к 1, 2, 3 и 4 классам опасности. Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и анализ приземных концентраций. Расчеты выполнены по двадцати четырем вредным веществам и шести группам суммации. Анализ приземных концентраций на границах СЗЗ и на границе жилой зоны показал, что превышение ПДК по всем загрязняющим веществам, группам суммаций не зафиксировано.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально экономических систем

Под сопротивляемостью к изменению климата понимается способность систем (экологических и социально-экономических) противодействовать нарушениям и восстанавливаться таким образом, чтобы сохранять свою основную функцию и уникальные характеристики. Сопrotивляемость также подразумевает способность системы трансформироваться вслед за меняющейся средой, адаптируясь к изменениям. Еще проще сопротивляемость можно определить, как способность системы адаптироваться и возвращаться в стабильное состояние после временных или постоянных избыточных нагрузок. Изменение климата – это действительно постоянная избыточная нагрузка, которая влияет на жизнь людей и нарушает баланс в экосистемах и биосистемах. Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса. В целом для Земного шара 2021 год вошел в пятерку-семерку самых теплых лет за период инструментальных наблюдений. Глобальная средняя годовая температура в 2021 г. была примерно на $1,11 \pm 0,13$ °C выше базового уровня 1850-1900 гг., используемого в качестве аппроксимации доиндустриальных уровней.

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

Проектируемые комплексы стволов «Вентиляционный» и «Южный» размещены за границей существующего земельного отвода предприятия АО «ШалкияЦинк ЛТД». Для

этих территорий проведена археологическая экспертиза. Согласно заключению историко-культурной экспертизы на территории комплекса ствола «Вентиляционный» объекты истории и культуры не обнаружены. На территории комплекса ствола «Южный» на момент выполнения экспертизы (в границах предоставленных координат территории) был обнаружен могильник, состоящий из двух курганов. В связи с чем, было принято решение о смещении комплекса ствола «Южный» относительно обнаруженных объектов истории и культуры. В непосредственной близости от территории месторождения «Шалкия» особо охраняемые ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

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

Характеристика эмиссий в атмосферный воздух.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ определено расчетным методом, на основании действующих, утвержденных в Республике Казахстан расчетных методик. Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит максимально 10 (из них 3 неорганизованных и 7 организованных). Всего в атмосферу (без учета транспорта) будут выбрасываться двенадцать вредных вещества, из них шесть твердых и шесть газообразных веществ. Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу без учета автотранспорта составит: – 2024 год – 52,128701 т/год (твердые – 46,21766, газообразные – 5,911041), из них:

а) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,00109 т), азота диоксид (1,72978 т), сероводород (0,00022 т), фтористые газообразные соединения. (0,00088 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,00392 т); б) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,0127 т), азот оксид (0,2807 т), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (46,19995 т); в) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (3,82069 т), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (0,078771 т); – 2025 год – 123,542771 т/год (твердые – 103,72284, газообразные – 19,819931), из них: д) вещество 1 класса опасности – свинец сульфит (1,00106 т); е) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,00109 т), азота диоксид (5,84044 т), сероводород (0,00034 т), фтористые газообразные соединения. (0,00503 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,0221 т); ф) вещества 3 класса

опасности – железа оксиды (0,07161 т), азот оксид (0,9476 т), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (100,0244 т); g) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (12,90621 т), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (0,120311 т); h) класс опасности не определен – цинк сульфид (2,59752 т). – 2026 год – 227,1535589 т/год (твердые – 158,79641, газообразные – 68,3571489), из них: а) вещество 1 класса опасности – свинец сульфит (1,33245 т); b) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,02235 т), азота диоксид (20,22064 т), сероводород (0,00045 т), фтористые газообразные соединения. (0,01821 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,08015 т); c) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,25961 т), азот оксид (3,2801 т), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (152,95056 т); d) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (44,6792 т), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (0,158549 т); e) класс опасности не определен – цинк сульфид (4,15129 т). – 2027 год – 243,7478589 т/год (твердые – 175,18181, газообразные – 68,5660489), из них: а) вещество 1 класса опасности – свинец сульфит (1,33245 т); b) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,02235 т), азота диоксид (20,28314 т), сероводород (0,00045 т), фтористые газообразные соединения. (0,01821 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,08015 т); c) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,25961 т), азот оксид (3,2901 т), пыльнеорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (169,33596 т); d) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (44,8156 т), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (0,158549 т); e) класс опасности не определен – цинк сульфид (4,15129 т). – 2028 год – 270,7647589 т/год (твердые – 202,22231, газообразные – 68,5424489), из них: а) вещество 1 класса опасности – свинец сульфит (1,44167 т); b) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,02235 т), азота диоксид (20,27594 т), сероводород (0,00045 т), фтористые газообразные соединения. (0,01821 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,08015 т); c) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,25961 т), азот оксид (3,2892 т), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (195,76534 т); d) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (44,8001 т), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (0,158549 т); e) класс опасности не определен – цинк сульфид (4,65319 т). – 2029 год: 283,1149489 т/год (твердые – 214,3391, газообразные – 68,7758489), из них: а) вещество 1 класса опасности – свинец сульфит (1,44167 т); b) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,02234 т), азота диоксид (20,34592 т), сероводород (0,00045 т), фтористые газообразные соединения. (0,01823 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,08016 т); c) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,2596 т), азот оксид (3,3005 т), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (207,88214 т); d) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (44,9522 т), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (0,158549 т); e) класс опасности не

определен – цинк сульфид (4,65319 т). – 2030 год: 297,5181989 т/год (твердые – 228,69465, газообразные – 68,8235489), из них: а) вещество 1 класса опасности – свинец сульфит (1,37031 т); б) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,02234 т), азота диоксид (20,36014 т), сероводород (0,00045 т), фтористые газообразные соединения. (0,01821 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,08013 т); с) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,25959 т), азот оксид (3,3028 т), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (222,28039 т); d) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (44,9834 т), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (0,158549 т); е) класс опасности не определен – цинк сульфид (4,68189 т). – 2031 год: 309,8949389 т/год (твердые – 241,12309, газообразные – 68,7718489), из них: а) вещество 1 класса опасности – свинец сульфит (1,29888 т); б) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,02234 т), азота диоксид (20,34472 т), сероводород (0,00045 т), фтористые газообразные соединения. (0,01822 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,08015 т); с) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,2596 т), азот оксид (3,3003 т), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (234,7089 т); d) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (44,94961 т), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (0,158549 т); е) класс опасности не определен – цинк сульфид (4,75322 т). – 2032 год: 321,4873489 т/год (твердые – 252,8125, газообразные – 68,6748489), из них: а) вещество 1 класса опасности – свинец сульфит (1,28473 т); б) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,02235 т), азота диоксид (20,311239 т), сероводород (0,00049 т), фтористые газообразные соединения. (0,01821 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,08014 т); с) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,2596 т), азот оксид (3,2948 т), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (246,36972 т); d) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (44,87686 т), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (0,17325 т); е) класс опасности не определен – цинк сульфид (4,79596 т). – 2033 год: 333,5691411 т/год (твердые – 265,19336, газообразные – 68,3757811), из них: а) вещество 1 класса опасности – свинец сульфит (1,11335 т); б) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,02233 т), азота диоксид (20,22183 т), сероводород (0,00049 т), фтористые газообразные соединения. (0,01821 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,08013 т); с) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,25959 т), азот оксид (3,2802 т), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (258,89348 т); d) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (44,6818 т), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (0,173251 т); е) класс опасности не определен – цинк сульфид (4,82448 т).

Характеристика эмиссий в водные объекты.

Допустимая концентрация загрязняющих веществ при сбросе шахтных вод, в период с 2024-2032 гг. (таблица 6.2 данного отчета), в существующий пруд-накопитель-испаритель шахтных вод, принята по действующему проекту нормативов ПДС шахтных вод на 2016-2025 годы (таблица 6.1 данного отчета). Проект нормативов ПДС получил согласование от Государственной экологической экспертизы Департамента экологии по Кызылординской области (№: KZ87CY00058852 от 23.12.2015 г.). Физические воздействия. К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности. В целях выявления отрицательного воздействия шума на окружающую среду был выполнен расчет уровней звукового давления в октавных полосах среднегеометрических частот в диапазоне от 31,5 Герц до 8000 Герц от источников шума на границе санитарно-защитной зоны и на границе жилой зоны. Расчет шумового воздействия выполнен на период с максимальным количеством единиц техники и эксплуатации подземного рудника. Выполненные расчеты показали отсутствие превышения уровней звукового давления, допустимых для территории, непосредственно прилегающей к жилой зоне, определенных гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Источником вибрации на промплощадке месторождения «Шалкия» будет являться технологическое оборудование шахты и автотранспортная техника. К эксплуатации допускается техника, при работе которой вибрация не превысит величин, установленных санитарными нормами. Всё оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации будут находиться в соответствии с установленными в технической документации значениями. На территории рассматриваемого объекта основными источниками электромагнитного поля являются энергоподстанции. При этом, учитывая, что основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды электромагнитными полями на территории селитебной зоны населенных пунктов вносит энергетическая инфраструктура, общий вклад предприятия в уровень электромагнитного загрязнения жилых районов п. Камышинка, оценивается как незначительный и не превышающий допустимых значений. В соответствии с программой производственного экологического контроля на предприятии проводится радиационный мониторинг добываемой руды с периодичностью проведения один раз в год.

Радиационные исследования проводились в расчетных точках на санитарно-защитной зоне, специалистами аккредитованной аналитической лаборатории ТОО «Цитрин» в 2020-2023 годах. В 3 квартале 2023 года специалистами аккредитованной аналитической лаборатории

ТОО «Цитрин» были проведены исследования концентрации радона на санитарно-защитной зоне месторождения «Шалкия» и рабочих местах: автотранспортный уклон, квершлаг ствола «Вентиляционный 1 бис», конвейерный уклон № 2, квершлаг механизированного восстающего, вентиляционный восстающий 15, ствол «Вентиляционный 1 бис». Согласно результатам измерений, проведенным ТОО «Цитрин», значения гамма излучения (гамма-фона) и радона не превышают допустимых уровней воздействия ионизирующего излучения. Исходя из вышесказанного, возможные источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) не выявлены. Можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

Отходы производства и потребления.

Всего при эксплуатации подземного комплекса рудника «Шалкия» образуется 46 видов отходов из них: 16 опасных видов и 18 неопасных и 2 зеркальных вида. Общий объем образования предполагаемых отходов составит (тонн): –2025 год – 928,1784; – 2026 год – 931,8754; – 2027 год – 3094,55437; – 2028 гг. – 3096,5694; – 2029 год – 3106,0744; – 2030 год – 3105,7434; – 2031 год – 3107,9034; – 2032 год – 3111,1494; – 2033 год – 3126,7384; - 2034 год - 3126,7384. Основными отходами шахты рудника «Шалкия» являются вскрышные (пустые) и вмещающие (околорудные) породы. Вмещающие (околорудные) породы в данном проекте не рассматриваются, поскольку они вместе с рудой отправляются по конвейеру на обогатительную фабрику для дальнейшей переработки.

Вскрышные (пустые) породы предполагается вывозить собственным автотранспортом на отвал пустых пород для дальнейшего складирования и захоронения. Все образующиеся отходы кроме вскрышной породы подлежат временному хранению (накоплению) сроком не более 6 (шести) месяцев на оборудованных площадках в специально предназначенных для этого емкостях до момента их передачи специализированным организациям в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Тара из-под взрывчатых материалов сжигается на полигоне для сжигания тар из-под ВМ один раз в неделю. Древесные отходы хранятся на площадке с ограждением и покрытием, по мере накопления будут передаваться частным лицам. Нефтешламы после зачистки резервуаров собираются в специальную емкость, дальше в специализированное предприятие для утилизации. Отходы в дальнейшем по мере накопления отправляются на утилизацию или переработку по договорам со специализированными предприятиями.

Информация О вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления.

На сайте ДЧС Кызылординской области размещен Паспорт безопасности Кызылординской области [43], где представлены сведения о подверженности области чрезвычайным ситуациям природного характера. Согласно Паспорту на территории области отсутствуют селевые лавины и ледниковые озера. Сырдарьинский и Жанакорганский районы расположены в сейсмическом регионе. Ниже представлена краткая информация, касающаяся рисков возникновения чрезвычайных ситуаций по Жанакорганскому району. Количество населенных пунктов подпадающих под угрозу подтопления от талых (внутри населенных пунктов, прихода с полей, лесов), грунтовых и дождевых вод 12 – село Коктобе, населенный пункт Қалгансыр, село Қожакент, село Узгент, село Аккум (улица Кауык), поселок Жанакорган, село Байкенже, село Томенарык, село Бесарык, село Кыраш, село Бирлик, село Жайылма. К зонам возможного затопления при повышении уровня воды в р.Сырдарья относятся село Коктобе и населенный пункт Қалгансыр. Населенные пункты района не попадают в зону высокой пожарной опасности. Населенные пункты, где отсутствует государственная противопожарная служба: Акуюик, Кыраш, Жайылма, Косуйенке, Байкенже, Каратобе, Кандоз, Жанарык, Кыркенсе, Нижарык, Кожакент, Аккорган, Кейден, Манап, Сунаката, Озгент, Жаманбай ата, Коктобе, Кожамберды, М. Налибаев, Суттикудук, Келинтобе, Екпинды, Жанакорган, Талап. На рассматриваемой территории исключены опасные геологические и геотехнические процессы и явления типа селей, обвалов, оползней и др. Вероятны следующие стихийные бедствия природного характера: – снежные заносы и обледенения; – сильный ветер; – паводки и половодье; – степные пожары; – ливни и грозы. Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», сейсмичность в районе месторождения составляет 7 баллов, что предполагает дополнительные требования к строительным конструкциям. Природно-климатические процессы не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья людей на территории месторождения, но они могут затруднить или усложнить работу людей и тем самым нанести материальный ущерб предприятию. О возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений. Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождений могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения. Анализ сценариев наиболее вероятных

аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них. Для определения примерных масштабов неблагоприятных последствий в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, Астана, 2010» (далее - Методика) проводится оценка воздействия при аварийных ситуациях (анализ риска). Оценка аварийного экологического риска включает анализ вероятности (или частоты), анализ последствий и их сочетания. Суммарная значимость воздействия на компоненты окружающей среды оценивается как низкая. Аварийных ситуаций за последние годы на аналогичных предприятиях не случилось. Вероятность их происхождения $10^{-4} \leq P$ главных и местных заземлителей, металлических оболочек и четвертых жил кабелей, а также контуров из стальной полосы. Для обеспечения пожарной безопасности все силовые, осветительные трансформаторы, выключатели в камерах распределительных устройств 6 кВ приняты сухими, исключающими возникновение возгораний.