

Планируется корректировка объемов добычи медной руды на месторождении «Приорское».

Месторождение находится на территории сельского округа Коктау, п. Коктау.

Ближайшая река Орь расположена на расстоянии 1,5 км.

Зеленые насаждения (деревья и кустарники) на территории вышеназванных участков отсутствуют.

Исторические загрязнения и исторические захоронения отсутствуют.

Объем производства 2,5 млн. тонн руды.

Категория занимаемых земель по участку согласно выданным актам на земельные участки относиться к землям промышленности, транспорта, связи, для нужд комической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Целевое использование земельных участка для объектов:

Площадь горного отвода – 1,117 кв.км (111,7 га). Основное направление добычи медно-цинковой руды. Назначение – добыча ТПИ (строения и сооружения), срок использования 20 лет.

Работы проводятся на основании контракта на недропользование №2251 от 29.12.2006 г. Срок действия контракта составляет 25 лет до 2031 г. включительно. Координаты участка недропользования: 1) с.ш. 50°32'28,21", в.д. 59°00'28,09", 2) с.ш. 50°32'34,35", в.д. 59°00'28,78", 3) с.ш. 50°32'42,19", в.д. 59°00'22,82", 4) с.ш. 50°32'55,34", в.д. 59°00'24,34", 5) с.ш. 50°33'06,62", в.д. 59°00'36,25", 6) с.ш. 50°33'04,8", в.д. 59°01'10,67", 7) с.ш. 50°32'50,83", в.д. 59°01'19,4", 8) с.ш. 50°32'38,36", в.д. 59°01'16,14", 9) с.ш. 50°32'29,87", в.д. 59°00'59,58", 10) с.ш. 50°32'23,18", в.д. 59°00'53,35".

*Краткое технологическое описание процесса работы.*

Месторождение «Приорское» медно-цинковых руд расположено в Хромтауском районе Актюбинской области, эксплуатируется с 2007 года.

На карьере используется транспортная система разработки с применением автосамосвалов грузоподъемностью до 91 тонн для транспортировки вскрыши на внешний отвал и руды до перегрузочного пункта, расположенного на борту карьера.

Вскрытие карьерного поля осуществляется спиральными автомобильными съездами.

Разработка карьера выполняется продольными заходками с применением экскаваторов САТ385с-FS (прямая лопата) с вместимостью ковша 5,0 м<sup>3</sup> и фронтальный погрузчик САТ-992 с вместимостью ковша 10 м<sup>3</sup>.

По проекту [4], для выполнения буровых работ были приняты буровые ставки DML и DM 45 НР.

В соответствии с календарным планом горных работ (таблица 9.9.1), объем горной массы на 2022 год составляет 9467,6 тыс.м<sup>3</sup>, количество руды – 2583,9 тыс. т. Отчет о добытых твердых полезных ископаемых при утвержденных запасах по классификации Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых месторождения "Приорское" за 2021 год (1-ТПИ).

### **Границы горного отвода**

Товариществу с ограниченной ответственностью «Коппер технолоджи» 11 октября 2018 года выдан горный отвод №1155-Д ТПИ на право недропользования на месторождении «Приорское». Горный отвод расположен в Актюбинской области (приложение Е).

Общая площадь горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость 1,117 кв. км. Глубина отработки - отметка минус 300 метров.

Границы горного отвода приведены на чертеже «План карьера на конец отработки» (чертеж 445.22-1-ОР, лист 3).

Проектные границы развития горных работ на карьере оказались вне пределов существующего горного отвода. Выполнена корректировка границ горного отвода согласно решениям «Плана горных работ по отработке месторождения «Приорское».

### **Производительность, срок существования и режим работы карьера**

В соответствии с горнотехническими возможностями и заданием на проектирование с учетом потребности руды для обогатительной фабрики в проекте принята производительность карьера 2500 тыс. тонн руды в год.

Геологические запасы утверждены протоколами ГКЗ РК № 833-09-У от 8 июня 2009 года, Западно-Казахстанской МКЗ № 75 от 6 июня 2013 года. Исходя из запасов руды в контуре карьера и принятой производительности карьера, срок эксплуатации карьера составит 8 лет.

Развитие горных работ по годам производилось с учетом параметров минимальных рабочих площадок и обеспечения на конец планируемого периода готовых к выемке запасов руды - 1 мес., подготовленные запасы – 3 мес., вскрытые запасы – 6 мес. [19].

### **Режим работы карьера.**

Согласно техническому заданию проектом принимается круглогодичный режим работы карьера с вахтовым методом организаций труда.

Количество рабочих дней в году – 365.

Количество рабочих смен в сутки – 2.

Продолжительность рабочей смены – 12 часов.

Данный режим работы карьера аналогичен режиму корректируемого проекта

### **Вскрытие и порядок отработки месторождения.**

Выбор систем разработки Вскрытие карьера осуществляется по аналогии с проектом [1] системой стационарных (в конечном борту) и «скользящих» съездов (в рабочей зоне карьера), формирующихся по мере постановки уступов в предельное положение в спиральную систему.

Предлагаемое положение въездных траншей при отработке карьера определено расположением объектов отвального хозяйства, а также проработками календарного планирования по развитию карьерного пространства для обеспечения планируемых объемов добычи руды.

Отработка карьера производится по аналогии с проектом [1] по транспортной системе разработки с внешним отвалообразованием.

Руда доставляется автосамосвалами до перегрузочного пункта, расположенного на борту карьера и далее, с перегрузочного пункта до обогатительной фабрики № 2 ГОК «50 лет Октября».

Порода – во внешние отвалы.

Параметры транспортных берм определены по нормам технологического проектирования в соответствии с грузопотоком и принятым типом автосамосвалов САТ 777D грузоподъемностью 91 т. Уклоны составляют не более 80...100 %.

Принятая ширина транспортных берм на верхних горизонтах – 22,0 м (двухполосные с двухсторонним движением) на нижних – 14,0 м (однопососные с двухсторонним движением).

Параметры транспортных берм и разрезной траншеи показаны на чертеже 445.22-1-ОР, лист 2.

Расчет транспортных берм представлен в Приложение Ж.

В проекте принята минимальная ширина рабочей площадки при тупиковой схеме равна 33,5 м, при кольцевой схеме – 39,5 м.

Параметры рабочих площадок показаны на чертеже 445.22-1-ОР, лист 2.

Высота рабочих уступов по руде и породам, в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности...» [7] и параметрами используемого в карьере погрузочного оборудования (экскаватор CAT-385с-FS и фронтальный погрузчик CAT-992), принята равной 10 м.

Бурение взрывных скважин по руде и скальной породе предусматривается станками вращательного бурения типа DML фирмы INGERSOLL RAND (США).

По мере подхода уступов, сложенных скальными породами, к конечному положению производится их заоткоска (таблица 9.2.1), методом контурного взрывания скважин. Бурение скважин контурной щели производится буровыми станками DML 45 HP. Заоткоска уступов, сложенных рыхлыми породами, производится экскаватором CAT-385с-FS с подступов высотой 5 м.

С целью обеспечения наиболее полной выемки руды, принятых потерь и разубоживания проектом рекомендуется следующая организация работ:

- наиболее сложные участки в приконтурной зоне и прослоев породы обрабатываются подступами высотой 5 м;

- при обработке рудных уступов должна осуществляться предварительная зачистка подошвы уступов от породы и негабаритов и точно устанавливаться контакты рудных тел; - для работы в стесненных условиях при выемке маломощных рудных тел и прослоев пустых пород предусматривается использование бурового станка с уменьшенным диаметром скважин типа DML 45 HP и фронтальный погрузчик CAT-992, что позволяет производить погрузку горной массы из забоя в автосамосвалы или, в случае необходимости, перевозить руду во временные внутренние отвалы.

За выемочную единицу в проекте принят уступ.

Уступ является минимальным участком месторождения с относительно однородными геологическими условиями, обработка которого осуществляется одной системой разработки, и в пределах которого с достаточной достоверностью определены запасы и возможен первичный учет добычи рудной массы по количеству и содержанию в ней металлов.

**Технология обработки приконтурной зоны состоит из трех этапов:**

- образование экранирующей щели путем взрывания контурного ряда скважин по проектному контуру уступа в ненарушенном массиве пород до начала буровзрывных работ в приконтурной зоне;

- обработка приконтурной зоны до последней заходки шириной от 10 до 15 м;

- взрывание последней приконтурной заходки скважинами уменьшенного диаметра.

В скальных породах предусматривается контурный ряд скважин для предварительного щелеобразования. По максимальному контуру погашаемого уступа параллельно его откосу бурится через 1...1,5 м ряд скважин диаметром 171 мм. После их взрывания образуется экран, снижающий отрицательное воздействие массовых взрывов на устойчивость уступов.

Конструкция зарядов ВВ в скважинах разрабатывается по месту с учетом конкретных горно-геологических условий, взрывание короткозамедленное, электрическое. Обработка приконтурной зоны производится после образования отрезной щели. Наклонные скважины диаметром 152 и 240 мм бурятся под углом от 60° до 75°. Глубина скважин соответственно 10,5 и 11,0 м, перебур – 0,5 и 1,0 м. Скважины бурятся в один ряд

на расстоянии от 4 до 6 м друг от друга. Взрывание короткозамедленное, электрическое. Бурение осуществляется буровыми станками DML 45 HP, предусмотренными для

заоткоски уступов при постановке их в проектное положение.

При обработке последней приконтурной заходки шириной от 10 до 15 метров применяются специальные способы ведения буровзрывных работ. Эти способы включают в себя:

- уменьшение угла наклона взрывных скважин большого диаметра;

- короткозамедленное взрывание скважин с диагональной схемой коммутации зарядов в блоке;
- фланговую отбойку взрывных скважин;
- наклонные скважины уменьшенного диаметра.

Рекомендуемые схемы отработки приконтурной зоны показаны на рисунках 9.4.1 - 9.4.6, условия применения и параметры буровзрывных работ при отработке приконтурной зоны приведены в таблице 9.4.1.

Окончательные схемы спецтехнологии БВР могут быть приняты после проведения полупромышленных и промышленных испытаний при вскрытии месторождения.

Мероприятия по обеспечению наиболее полного извлечения

В плане горных работ предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие полноту извлечения руды:

- раздельное взрывание руды и породы;
- направление углубки карьера по падению рудного тела;
- осуществление систематического геолого-маркшейдерского контроля за правильностью отработки рудных тел месторождения;
- поддержание уровня вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезных ископаемых в соответствии с нормативными показателями, соблюдение нормативов эксплуатационных потерь и разубоживания по выемочным единицам;
- ведение регулярных геологических наблюдений в очистных забоях и своевременный геологический прогноз для оперативного управления горными работами;
- ведение учета добычи, потерь и разубоживания по каждой выемочной единице;
- недопущение образования временно-неактивных запасов полезного ископаемого, потерь на контактах с вмещающими породами;
- разработку и реализацию мероприятий по недопущению сверхнормативных потерь и засорений;
- ведение горных работ в соответствии с проектным календарным графиком;
- проведение эксплуатационной разведки и опробования руд.

Проектная технология разработки месторождения обеспечивает минимальные потери и засорение:

- для медных руд  
 $P = 3,4\%$ ,  $R = 6,5\%$ ;
- для медно-цинковых руд  
 $P = 3,6\%$ ,  
 $R = 3,8\%$ .

С целью недопущения образования временно-неактивных запасов размещение наземных сооружений предусматривается на безрудных площадках и в зоне безопасного ведения работ.

### **Календарный план горных работ**

При составлении календарного плана отработки карьера учитывалась необходимость достижения расчетной месячной мощности карьера по добыче руды в 208 тыс. т/мес., исходя из годовой производительности 2,5 млн. т/год.

Развитие горных работ по годам производилось с учетом параметров минимальных рабочих площадок и обеспечения на конец планируемого периода готовых к выемке запасов руды 1 мес. (НТП горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки).

Заданная производительность по добыче (2,5 млн. тонн руды в год) достигается в 2022 году ведения горных работ.

От вышеуказанных работ определены 20 стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха, максимальный объем выбросов приходится на 2022-2023 гг. в количестве 1154,95146 тонн.

Объекты сбросов ЗВ отсутствуют. Все стоки направляются на подпитку оборотной системы водоснабжения обогатительных фабрик ТОО «Актюбинская Медная Компания».

Отходы производства и потребления:

В процессе эксплуатации месторождении основным отходом образования является вскрышная порода:

2022 г. – 24914,7 т/год,

2023 г. – 25116,2 т/год,

2024 г. – 20685,9 т/год,

2025 г. – 10686,6 т/год,

2026 г. – 10794,6 т/год,

2027 г. – 7547,2 т/год,

2028 г. – 429,0 т/год,

2029 г. – 162,8 т/год.

Вскрышные породы будут размещены в специально отведенное место для вскрышных пород.

Прочие отходы будут накапливаться в специально оборудованных местах после будет направляться специализированным компаниям на утилизацию.

Возможными факторами воздействия на почвенный покров при эксплуатации будут являться:

- загрязнение горюче-смазочными материалами;
- загрязнение производственными и твердыми бытовыми отходами.

Повторное механическое воздействие будет вызвано работами по устранению антропогенных форм рельефа, удалению с территории участка мусора, отходов и т.п. Степень обусловленных этими работами нарушений будет зависеть от тщательности при их проведении, а также своевременности устранения возможных загрязнений и, как ожидается, не превысит уровня предшествующих воздействий. Наибольшую опасность в этом отношении представляет загрязнение почв углеводородами, степень проявления которого будет зависеть от конкретных условий:

- реального объема разлитых ГСМ;
  - генетических свойств почв, определяющих характер ответных реакций на воздействие;
- оперативности действий по устранению последствий аварии.

При реализации проектных решений воздействие на почвенный покров будет связано с физическими и химическим факторами антропогенной деградации.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (движение автотранспорта, строительно-монтажные работы).

К химическим факторам воздействия можно отнести: перенос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

Основными видами нарушений почв при проведении проектируемых работ являются механические нарушения вследствие передвижения автомобильной техники.

*Механические нарушения почв*, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой зависимости

от их удельного сопротивления, глубины разрушения профиля, перемещения и перемешивания почвенных горизонтов. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Степень проявления деградации почв зависит от типа техногенного воздействия, как прямого, так и опосредованного. Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории при осуществлении работ по проекту ожидается на первоначальном этапе в результате физического воздействия на почвы, связанного с механическими нарушениями почвенного покрова при сооружении г компрессорной установки и движении автотранспорта. В результате механического нарушения формируются почвы с изменёнными морфологическими, химическими и биологическими свойствами. На сильно нарушенных участках содержание гумуса и питательных элементов в почвах уменьшается в два раза, усиливаются процессы засоления и карбонатизации.

*Выбросы загрязняющих веществ.* Химическое загрязнение почв возможно также в результате газопылевых осадений из атмосферы. Источниками этого вида загрязнения могут служить выхлопные газы транспортной техники и пр. Выбросы загрязняющих веществ будут иметь место на территории площадок, но этот вид воздействия на этапе эксплуатации можно оценить, как незначительный. Выбросы загрязняющих веществ от двигателей автотранспорта, а также пыление дорог будут оказывать влияние на почвенный покров вдоль трасс автомобильных дорог. Однако, значительного воздействия на почвенный покров этот фактор не окажет. Случайные утечки ГСМ. Проектные решения исключают загрязнения почвенного покрова от случайных утечек ГСМ на этапе эксплуатации. В штатном режиме во избежание попадания топлива на подстилающую поверхность, разработаны соответствующие мероприятия. Принятые проектные решения, а также предусмотренные мероприятия, позволят исключить воздействие утечек ГСМ на почвы в период эксплуатации. Следовательно, на этапе эксплуатации не ожидается воздействия разливов ГСМ на почвенный покров.

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при строительстве и эксплуатации являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

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

Разрабатываемый проект воздействия строительства и эксплуатации проектируемого объекта направлены на оценку риска здоровью и безопасности населения.

Воздействия на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией при проведении строительных работ, а также на этапе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности. Однако в связи с нахождением производственных объектов

назначительном расстоянии от населенных пунктов значимого воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается. В границах санитарно-защитной зоны территории жилой застройки отсутствуют.

Строительная площадка и производственные объекты представляют риск в том случае, если доступ населения к ним не контролируется надлежащим образом. Участок строительства расположен на достаточном расстоянии от населенных пунктов и, таким образом, данный объект не будут представлять непосредственной угрозы для постоянно проживающего в этих населенных пунктах жителей.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи со значительным удалением участка планируемых работ от населенных пунктов. Ожидается положительное воздействие за счет улучшения здоровья членов семей местных специалистов, задействованных на строительных работах в связи с ростом доходов.

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

Строительства площадок реализуется на территории, преобразованной в результате хозяйственной деятельности. С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды – местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории (в районе реализации строительства) не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

Воздействие на растительность в период эксплуатации будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий. Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан с особенностями эксплуатации объекта, в целях уменьшения воздействия предусматривается строительства автодороги, который позволит исключить стихийное езду по территории, что положительно повлияет на рост и сохранения растительности, в данной территории отсутствует краснокнижные и лекарственные растения.

Стадия строительства, связанная с безвозвратным и временным отчуждением земельных участков для реализации проектных решений по строительству (а значит, уничтожением мест обитания растений) окажет наиболее существенное негативное воздействие на растительность.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

В период эксплуатации объекта непосредственно территория будет лишена растительного покрова.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является

«фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. В период проведения строительных работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории. Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить

отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах строительства.

В районах размещения производства имеется пути миграции птиц, так как на расстоянии 4 км расположена саздинское водохранилище, где птицы во время миграции временно останавливаются для восполнения сил. Размещения объекта не окажет влияние на пути миграции птиц, так как объекты расположена на значительном расстоянии от водохранилище.

\*\*\*Примечание: на территориях где будут размещены производственные площадки, в ходе проведения обследования территории не были обнаружены зимовки, норы и гнезды, где могли бы проживать животные. Соответственно реализация проекта не окажет влияние на животный мир, в связи с отсутствием их постоянного размещения.

Тем не менее, в случае выявления в ходе реализации проекта значимых воздействий на виды растений и животных, в рамках Плана сохранения биоразнообразия будут разработаны мероприятия по недопущению суммарных потерь биологического разнообразия, а в случае идентификации критических местообитаний – обеспечения прироста биоразнообразия.

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

Основными объектами воздействия строительства и эксплуатации объектов являются земли и почвы участка строительства.

До реализации Проекта изымаемый под размещение объекта участок представлял собой пустой земельный участок. Хозяйственный ущерб от изъятия земель незначителен, участок не использовался. Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка, отводимого под строительство, а также в границах СЗЗ объекта, отсутствуют. Реализация Проекта не приведет к необходимости переселения жителей.

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному использованию участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова, в зонах где будет проходить строительства.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительных площадок на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из природных особенностей территории не ожидается значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты и активизации неблагоприятных геологических процессов – подтопления и заболачивания территории.

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

Проведение работ на этой площади не будет оказывать на водные объекты влияния. Воздействия от этого вида хозяйственной деятельности может быть оценено с позиции рационального водопотребления и водоотведения, возможного загрязнения существующих на ограниченном участке техногенных вод, временных водотоков и водосборной площади в случае аварийной ситуации.

Потенциальное воздействие планируемых работ может оказываться на геологическую среду в отношении развития неблагоприятных экзогенных геологических процессов, которые в результате проведения полевых работ могут быть усилены или спровоцированы и на подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта.

Основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду и подземные воды при проведении строительных работ будут являться транспорт и спецтехника. Одним из потенциальных источников воздействия на подземные воды (их загрязнения) могут быть утечки топлива и масел в местах скопления и заправки спецтехники и автотранспорта в период работ.

В этой связи в целях недопущения загрязнения подземных и поверхностных вод, необходимо соблюдать и выполнять своевременное ТО автотранспортных средств. Транспорт должен размещаться на изолированной площадке, замена масла в период строительства и заправка должно осуществляться в специализированных местах. На период эксплуатации загрязнения подземных и поверхностных вод не ожидается.

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

Атмосферный воздух является основным объектом окружающей среды, на который окажет воздействие намечаемая деятельность строительства и эксплуатации.

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

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух – являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов. Источниками выбросов ЗВ в атмосферу является работа строительных машин, оборудования в период строительства и работа производственных объектов в период эксплуатации.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

На данной стадии выполнения отчета, когда имеются только общие предварительные технические решения, возможно получение только ориентировочных значений показателей, которые будут уточняться на последующих стадиях проектирования – при разработке рабочего проекта.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии: максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.). Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК. Согласно результатам расчета рассеивания концентрация ЗВ на границе СЗЗ не превышает 1 ПДК, в населенном пункте не превышает 0,1-0,7 ПДК.



Таблица 9.10.1 - Календарный план открытых горных работ

Наименование работ	Ед. изм.	Всего	Годы отработки							
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
			1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Добыча руды</b>	<b>тыс.т</b>	<b>12376,4</b>	<b>2583,9</b>	<b>2500,0</b>	<b>1925,0</b>	<b>1595,0</b>	<b>176,0</b>	<b>1467,2</b>	<b>1220,0</b>	<b>909,3</b>
	<b>тыс.м3</b>	<b>2878,2</b>	<b>600,9</b>	<b>581,4</b>	<b>447,7</b>	<b>370,9</b>	<b>40,9</b>	<b>341,2</b>	<b>283,7</b>	<b>211,5</b>
в том числе:										
медно-цинковая руда	тыс.т	8432,4	1418,4	1690,0	1445,0	1205,0	134,5	1033,3	865,0	641,2
	тыс.м3	1961,0	329,9	393,0	336,0	280,2	31,3	240,3	201,2	149,1
медная руда	тыс.т	3944,0	1165,5	810,0	480,0	390,0	41,5	433,9	355,0	268,1
	тыс.м3	917,2	271,0	188,4	111,6	90,7	9,7	100,9	82,6	62,3
<b>Отработка вскрышных пород</b>	<b>тыс.т</b>	<b>100336,9</b>	<b>24914,7</b>	<b>25116,2</b>	<b>20685,9</b>	<b>10686,6</b>	<b>10794,6</b>	<b>7547,2</b>	<b>429,0</b>	<b>162,8</b>
	<b>тыс.м3</b>	<b>35502,1</b>	<b>8866,7</b>	<b>8858,5</b>	<b>7332,3</b>	<b>3760,7</b>	<b>3853,8</b>	<b>2656,8</b>	<b>131,7</b>	<b>41,6</b>
в том числе:										
ПРС	тыс.т	44,6	14,6	30	0	0	0	0	0	0
	тыс.м3	27,6	9,1	18,5	0	0	0	0	0	0
Рыхлая вскрыша	тыс.т	1206,9	0	1206,9	0	0	0	0	0	0
	тыс.м3	359,0	0	359	0	0	0	0	0	0
Забалансовая руда	тыс.т	2184,7	282,9	379,5	445,6	449,3	11,6	310,0	173,0	132,8
	тыс.м3	508,1	65,8	88,3	103,6	104,5	2,7	72,1	40,2	30,9
в том числе:										
забалансовая медно-цинковая руда	тыс.т	374,2	15	65	94	95	5	49,0	29,0	22,0
	тыс.м3	87,0	4	15	22	22	1	11	7	5
забалансовая магнетитовая руда	тыс.т	645,0	143,0	116,0	106,0	134,0	3,0	88,0	30,0	25,0
	тыс.м3	150,0	33,3	27,0	24,7	31,2	0,7	20,5	7,0	5,8
забалансовая серно-колчеданная руда	тыс.т	1165,5	125	199	246	219,9	4	173,0	114,0	85,8
	тыс.м3	271,0	29	46	57	51	1	40	27	20
Околорудная порода	тыс.т	6206,2	1952,0	1519,5	924,5	798,2	213,0	513,0	256,0	30,0
	тыс.м3	2216,5	697,1	542,7	330,2	285,1	76,1	183,2	91,4	10,7
Скальная вскрыша	тыс.т	90694,5	22665,2	21980,3	19315,8	9439,1	10570,0	6724,2	0,0	0,0
	тыс.м3	32390,9	8094,7	7850,1	6898,5	3371,1	3775,0	2401,5	0,0	0,0
<b>ГОРНАЯ МАССА</b>	<b>тыс.т</b>	<b>112713,3</b>	<b>27498,6</b>	<b>27616,2</b>	<b>22610,9</b>	<b>12281,6</b>	<b>10970,6</b>	<b>9014,4</b>	<b>1649,0</b>	<b>1072,1</b>
	<b>тыс.м3</b>	<b>38380,3</b>	<b>9467,6</b>	<b>9439,9</b>	<b>7780,0</b>	<b>4131,6</b>	<b>3894,7</b>	<b>2998,0</b>	<b>415,4</b>	<b>253,1</b>
Коэффициент вскрыши	м3/т	2,87	3,43	3,54	3,81	2,36	21,90	1,81	0,11	0,05
	м3/м3	12,33	14,76	15,24	16,38	10,14	94,15	7,79	0,46	0,20