

Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

Общие сведения Месторождение фосфоритов Тиесай расположено на площади листа К-42-IV в Таласском районе Жамбылской области в северо-западной части фосфоритоносного бассейна хребта Малый Каратау, в 30 км к северо-западу от города Каратау. Для района месторождения характерен резкоконтинентальный климат. Лето сухое, жаркое с малым количеством осадков, зима холодная, но неустойчивая, с оттепелями и снежными метелями. Особенностью района являются сильные ветры, достигающие иногда ураганных скоростей. Годовое количество осадков 140-254 мм, максимальное их выпадение приурочено к зимне-весеннему периоду. Мощность снежного покрова может достигать 15-20 см, но благодаря наличию постоянных ветров снег переносится с открытых участков в отрицательные формы рельефа, где образуются песчано-снежные завалы мощностью несколько метров. Глубина сезонного промерзания грунта не превышает одного метра. Краткое описание намечаемой деятельности Протяженность промышленно-ценного участка месторождения по простиранию составляет 0,72 км. Почти на всем протяжении месторождения полезное ископаемое представлено одним пластом фосфоритов. Разведанные запасы фосфоритов будут служить сырьем для получения суперфосфата без предварительного обогащения. Среднее содержание P_2O_5 в фосфате составляет 23,4%. Вредными примесями являются, главным образом R_2O_3 и MgO . Содержание R_2O_3 не превышает 4%, MgO – 3%.

По содержанию карбонатов руды месторождения Тиесай можно назвать слабо карбонатными. Содержание их не превышает 5%. Извлеченная руда реализуется недропользователем с разделением на сорта. Руда с содержанием более 20% относится к 1-му сорту, руда с содержанием от 16 до 20% – фосфориты. Учитывая шихтование руды на поверхности, с месторождения Тиесай будет поставляться только руды 1-го сорта и фосфорит. Фосфоритовый пласт залегает согласно с вмещающими породами, падая под углом до 65° на северо-восток. В лежащем боку пласта залегают более молодые по возрасту известняки Тамдинской свиты, а в висячем боку более древние породы кремневой пачки. Запасы фосфоритов до глубины 50-60 метров не обводнены.

На рисунке 1.1 приведено расположение участка работ. Трансграничных воздействий на окружающую среду отсутствует.



Средняя глубина до уровня подземных вод будет соответствовать предельной глубине карьера. Условия поверхностной разработки месторождения во многом схожи с месторождением Чулак-Тау. Объемный вес фосфоритов равен 2,72 т/м³. Объемный вес вскрышных пород составляет 2,65 т/м³. Оработка будет производиться уступами высотой 10 м в контуре карьера. Эскавация. На эскавации горной массы предполагается использовать гидравлические экскаваторы. Это обосновано предстоящими объемами эскавации и горнотехническими условиями месторождения. Главным преимуществом гусеничных экскаваторов, в отличие от других типов, является непосредственно сам гусеничный ходовой механизм. Гидравлические экскаваторы обладают высокой проходимостью по любому грунтовому покрытию, а также большой производительностью не зависимо от времени года и погодных условий. Ограниченное карьерное пространство месторождения и высокие темпы работ предполагают необходимость мобильной передислокации оборудования в пределах карьерного поля и автономность от источников энергии, чего не обеспечивают прочие виды выемочно-погрузочного оборудования. Кроме того, время рабочего цикла гидравлических экскаваторов ниже, по сравнению с другими типами оборудования, что обеспечивает высокую производительность. Данные преимущества являются актуальными для настоящих условий разработки. Транспортировка. В качестве транспорта для перевозки руд и вскрышных пород принимается автомобильный транспорт, основными преимуществами которого являются: независимость от внешних источников питания энергии, упрощение процесса отвалообразования, сокращение длины транспортных коммуникаций (благодаря возможности преодоления относительно крутых подъемов автодорог), мобильность. В качестве вариантов для сравнения были рассмотрены два комплекта оборудования: 1. Использование гидравлического экскаватора с прямой лопатой, емкостью ковша 6,5 м³ и самосвалов грузоподъемностью 50-55 т. Для расчета был выбран экскаватор типа Komatsu PC-1250 и самосвал типа CAT 773 E. 2. Использование гидравлического экскаватора с обратной лопатой, емкостью ковша 2-3 м³ и самосвалов грузоподъемностью 20-25 т. Для данного варианта был выбран экскаватор типа Komatsu PC400 и самосвал типа HOWO ZZ3327N3847E. Во время эксплуатации карьеров вскрытие и подготовка рабочих горизонтов будет проводиться с помощью въездных и разрезных траншей с целью создания первоначального фронта работ и размещения горного и транспортного оборудования. В этот период принимается транспортная схема с использованием

временных съездов. Рассчитано количество запасов с учетом содержания полезного ископаемого, а также вскрышных пород, удаляемых из карьеров. Система разработки. Последовательность, направление и интенсивность развития рабочей зоны в конкретных условиях каждого этапа (года) разработки рассматриваемого участка зависят от многих факторов. Наиболее определяющими из них в данных условиях являются: отсутствие выработанного пространства от ранее проведенных открытых горных работ; заданный уровень производительности по руде; условия залегания и местоположение запасов в контуре карьера и запасы руды на горизонтах, вовлекаемых в разработку; производительность технологических комплексов, принятых проектом для производства горных работ. В условиях ограниченности пространства и наличии естественной возвышенности наиболее приемлемой является схема разработки продольными заходками с поверхности вдоль простирания карьера. По мере понижения горных работ формируется борт карьера. Горная масса загружается в средства автотранспорта и перемещается вдоль фронта работ. Далее вскрышные породы направляются на внешний отвал, руда – на переработку. Исходя из физико-механических свойств разрабатываемых пород и конструктивных возможностей принятого типа оборудования высота рабочих как добычных, так и вскрышных уступов принимается равной 15 м, высота подступов – 7,5 м. Высота уступов при постановке бортов карьера в конечное положение 30 м. Вскрытие месторождения рекомендуется осуществить в центральной части карьера в районе между разведочными линиями II-III с отметки +740 метров. Начало работ на данном участке связано с близким залеганием к поверхности рудного тела и его мощностью. Заложение траншеи в указанном месте также обусловлено следующими факторами: - минимизированием объема вскрышных пород карьера, за счет организации съезда в западной части карьерного поля; - минимизированием плеча откатки горной массы, расположение разрезной траншеи на минимальном удалении от отвала вскрышных пород. Учитывая наличие скальных разновидностей пород вскрытие месторождения с первых дней эксплуатации потребует предварительное рыхление горной массы с помощью БВР. В соответствие с указанным порядком развития рабочей зоны вскрытие каждого нового горизонта осуществляется путем создания горизонтальной площадки на склоне возвышенности в удобном месте для беспрепятственной отработки запасов и подготовки вскрытия нового нижележащего горизонта. Уклон рабочих съездов – до 100%. По мере развития рабочей зоны все большая часть бортов становится в предельное положение и, таким образом, здесь создается возможность создания

стационарной части трассы. Далее, постепенная установка уступов в предельное положение позволяет в итоге сформировать к концу отработки карьеров общую стационарную трассу с выходом ее на поверхность к месту расположения отвала пустых пород и пункта выгрузки руды. Подготовку горных пород к выемке предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ. Для рыхления будет использоваться скважинная отбойка горной массы. Бурение вертикальных и наклонных скважин на рыхлении руды предусматривается производить станками типа ROC L8 (фирмы «Atlas Copco») или аналогичными с диаметром долота от 105 мм до 215 мм. Скважины бурят на расстоянии 1,5 м друг от друга и заряжают через одну. Длина заряда принимается равной $\frac{2}{3}$ длины скважины с учетом перебура. Скважины предварительного щелеобразования взрывают до взрыва технологических скважин в приконтурной зоне. Ширина приконтурной зоны составляет 25-30 м. Взрывание скважин производят группами до 10-15 штук одновременно. Инициирование зарядов производят сверху. Запасы месторождения Тиесай 23 224 тыс.тонн, содержание P_2O_5 - 23,56%, длина карьера составит по верху 580 м, по дну 495 м, ширина по верху 165 м, по дну 60 м, отметка дна - 680 м, глубина (от максимальной отметки поверхности) - 75 м. Площадь поверхности 95,16 тыс. м² , дна 29,7 тыс. м² . Горная масса 5 577,93 тыс. м³ . В соответствии с заданием на проектирование объемы добычи руды приняты следующими: на 2025 год – 50,0 тыс. тонн, 2026 год – 100,0 тыс. тонн, 2027-2042 гг. – по 120,0 тыс. тонн, 2043-2046 гг. – по 100,0 тыс.тонн, 2047-2048 гг. – по 50,0 тыс. тонн, 2049 г. – 38,0 тыс. тонн. Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. Внутрикарьерное отвалообразование настоящим проектом недопустимо в связи с тем, что под карьерами остаются не вовлекаемые в разработку балансовые запасы руды. Сроки начала реализации намечаемой деятельности 08.2025 год по 12.2049 год. Постутилизация (ликвидация) 2049-2050 годы. Краткая характеристика компонентов окружающей среды При осуществлении намечаемой деятельности источниками выбросов является добычные работы. Всего на объекте будет задействовано 14 неорганизованных источников выбросов. От которых выделяется 9 загрязняющих веществ. На 2025 год: 1) 301 диоксид азота, класс опасности 2, 0,565601741 г/сек, 0,838191754 т/год; 2) 304 оксид азота, класс опасности 3, 0,114061938 г/сек, 0,167803677 т/год; 3) 330 диоксид серы, класс опасности 3, 0,008700000 г/сек, 0,012241865 т/год; 4) 337 оксид углерода, класс опасности 4, 0,386964904 г/сек, 0,600701627 т/год; 5) 1325 формальдегид, класс опасности 2, 0,000870000 г/сек, 0,001224186 т/год; 6) 2754 алканы C12-C19, класс

опасности 4, 0,021025000 г/сек, 0,029584507 т/год; 7) 328 сажа, класс опасности 3, 0,00362500 г/сек, 0,00510078 т/год; 8) 703 бензапирен, класс опасности 1, 0,00000009 г/сек, 0,00000012 т/год; 9) 2909 пыль неорганическая, класс опасности 3, 74,3390996 г/сек, 108,9155008 т/год. Итого по площадке: 75,43994825 г/сек, 110,5703493 т/год. На 2026 год: 1) 301 диоксид азота, класс опасности 2, 0,782115666 г/сек, 1,179991392 т/год; 2) 304 оксид азота, класс опасности 3, 0,149407127 г/сек, 0,223346119 т/год; 3) 330 диоксид серы, класс опасности 3, 0,008700000 г/сек, 0,012241865 т/год; 4) 337 оксид углерода, класс опасности 4, 0,658850980 г/сек, 1,027951175 т/год; 5) 1325 формальдегид, класс опасности 2, 0,000870000 г/сек, 0,001224186 т/год; 6) 2754 алканы C12-C19, класс опасности 4, 0,021025000 г/сек, 0,029584507 т/год; 7) 328 сажа, класс опасности 3, 0,003625000 г/сек, 0,005100777 т/год; 8) 703 бензапирен, класс опасности 1, 0,000000087 г/сек, 0,000000122 т/год; 9) 2909 пыль неорганическая, класс опасности 3, 123,7365988 г/сек, 180,9058081 т/год. Итого по площадке: 125,3611926 г/сек, 183,3852482 т/год. На 2027-2034 годы: 1) 301 диоксид азота, класс опасности 2, 0,859683385 г/сек, 1,302144086 т/год; 2) 304 оксид азота, класс опасности 3, 0,162038826 г/сек, 0,243195931 т/год; 3) 330 диоксид серы, класс опасности 3, 0,008700000 г/сек, 0,012241865 т/год; 4) 337 оксид углерода, класс опасности 4, 0,756017896 г/сек, 1,180642043 т/год; 5) 1325 формальдегид, класс опасности 2, 0,000870000 г/сек, 0,001224186 т/год; 6) 2754 алканы C12-C19, класс опасности 4, 0,021025000 г/сек, 0,029584507 т/год; 7) 328 сажа, класс опасности 3, 0,003625000 г/сек, 0,005100777 т/год; 8) 703 бензапирен, класс опасности 1, 0,000000087 г/сек, 0,000000122 т/год; 9) 2909 пыль неорганическая, класс опасности 3, 141,3913893 г/сек, 207,7584415 т/год. Итого по площадке: 143,2033495 г/сек, 210,5325750 т/год. Источник водоснабжения-привозная вода. Водоснабжение месторождения осуществляется за счет привозной бутилированной воды. Объект расположен вне водоохранных зон и полос. Привозная бутилированная вода для хозяйственно-бытовых нужд в объеме 0,003 тыс.м3 /сут, для производственных нужд от пруда-испарителя в объеме 0,039 тыс.м3 /сут. Привозная бутилированная вода для хозяйственно-бытовых нужд, для производственных нужд от пруда-испарителя (откачанная из карьера вода будет храниться в приемном пруде-испарителе. Пруд-испаритель предусматривается для сбора поверхностной воды с площади карьера). На борту карьера 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. В ходе намечаемой деятельности образуются 7 видов отходов производства и потребления. На 2025 год: 1) Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых, 01 01 02 неопасные, 278250,0 т/год; 2) Смешанные коммунальные отходы, 20 03 01 неопасные, 0,444 т/год; 3) Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых, 20 01 08 неопасные, 1,14048 т/год; 4) Свинцовые отработанные аккумуляторы, 16 06 01* опасные, 0,176 т/год; 5) Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла, 13 02 06* опасные, 0,3102 т/год; 6) Отработанные шины, 16 01 03 неопасные, 4,5489 т/год; 7) Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), 15 02 02* опасные, 0,10 т/год. На 2026 год: 1) Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых, 01 01 02 неопасные, 489455,0 т/год; 2) Смешанные коммунальные отходы, 20 03 01 неопасные, 0,444 т/год; 3) Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых, 20 01 08 неопасные, 1,14048 т/год; 4) Свинцовые отработанные аккумуляторы, 16 06 01* опасные, 0,176 т/год; 5) Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла, 13 02 06* опасные, 0,3102 т/год; 6) Отработанные шины, 16 01 03 неопасные, 4,5489 т/год; 7) Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), 15 02 02* опасные, 0,10 т/год. На 2027-2034 годы: 1) Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых, 01 01 02 неопасные, 562860,0 т/год; 2) Смешанные коммунальные отходы, 20 03 01 неопасные, 0,444 т/год; 3) Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых, 20 01 08 неопасные, 1,14048 т/год; 4) Свинцовые отработанные аккумуляторы, 16 06 01* опасные, 0,176 т/год; 5) Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла, 13 02 06* опасные, 0,3102 т/год; 6) Отработанные шины, 16 01 03 неопасные, 4,5489 т/год; 7) Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), 15 02 02* опасные, 0,10 т/год. Использование растительных ресурсов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается. Растительные ресурсы для осуществления проектируемой деятельности не требуются. Использование животного мира в

рамках намечаемой деятельности не предусматривается. Так как территория технологически освоена, пользование животным миром не предусмотрено. Трансграничных воздействий на окружающую среду не предусматривается. После проведения предварительной оценки воздействия проектируемому объекту присвоена следующая значимость антропогенных нарушений: 1. Пространственный масштаб градируется ограниченным воздействием (площадь воздействия до 1 км²); 2. Временной масштаб градируется многолетним воздействием (воздействие наблюдается от 1 года до 3-х лет) 3. Интенсивность воздействия варьирует от незначительной до умеренной (изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению). Таким образом, комплексное воздействие на компоненты окружающей среды намечаемых работ с учетом проведения предложенных мероприятий определяется как воздействие низкой значимости. Касательно кумуляции воздействия намечаемой деятельности с воздействиями другой известной деятельности (реализованной, проектируемой, намечаемой) в районе размещения предполагаемого объекта: для комплексной оценки влияния на ОС проведён расчет рассеивания на период проведения работ. Согласно расчётов рассеивания, выбросы ЗВ носят незначительный характер, превышений предельно-допустимых концентраций в районе зоны воздействия объекта нет. Максимальные выбросы от пыли неорганической составляют 0,05 долей ПДК. В связи с удалённостью населённого пункта от участка проведения горных работ, а также учитывая кратковременность проведения горных работ и отсутствие в выбросах опасных загрязняющих веществ кумуляционное воздействие от объекта проектирования незначительное. Проектом предусматривается восстановление поверхности, нарушенной горными работами, в состояние пригодное для их дальнейшего использования в максимально короткие сроки. В целях снижения потерь предусмотрены следующие мероприятия: 1. Систематически осуществлять геолого-маркшейдерский контроль, за правильностью и полнотой отработки месторождений. 2. При проведении вскрышных работ производить тщательную зачистку кровли полезной толщи с целью получения минимальных потерь и засорения породы. 3. Не допускать перегруза при транспортировке. 4. Размещение отвалов и других объектов предприятия, прокладку подъездных путей необходимо производить на землях несельскохозяйственного назначения по оптимальному кратчайшему расстоянию с максимальным использованием существующих полевых дорог. Мероприятия по

обеспечению устойчивости отвалов. Для обеспечения устойчивости формируемых бортов отвала, по мере движения фронта горных работ необходимо производить сравнение фактически наблюдаемых и представленных в проекте инженерно-геологических и гидрогеологических условий. Формирование отвала должно вестись в соответствии с утвержденными технической службой локальными проектами (паспортами). В паспорте указываются допустимые размеры рабочих площадок, берм, углов откоса, высоты ярусов, призмы обрушения, расстояния от установок горно-транспортного оборудования до бровок уступа. При ведении горных работ осуществляется контроль за состоянием бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов. В процессе рекультивации нарушенных земель предусмотрен определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности, рельефа местности. Намечаемая деятельность: План горных работ по месторождению фосфоритовых руд Тиесай в Таласском районе Жамбылской области относится к объекту I категории согласно подпункту 3.1 пункта 3 раздела 1 приложения 2 к Экологическому кодексу (далее – Кодекс).