



100000, Караганда қаласы, Бұхар Жырау д-лы, 47
Тел./факс: (7212) 41-07-54, 41-09-11
ЖСК KZ92070101KSN00000000 "ҚР Қарағым министрлігі Қазынашылық
Комитеті" ММ БСК ККМФКЗ2А. СТН 302000056565

100000, город Караганда, пр. Бухар Жырау, 47
Тел./факс: (7212) 41-07-54, 41-09-11
ИИК KZ92070101KSN00000000 ГУ "Комитет Казначейства
Министерства финансов РК" БИК ККМФКЗ2А. РНН 302000056565

24.08.2011 № 3068/1-7

№ 05/604 от 05.07.2011 г.

Генеральному директору
ПО «Карагандацветмет»
филиала ТОО «Корпорация
Казахмыс»

КРЫКПЫШЕВУ Б.А.

Директору
Копия: ТОО НИЦ «BiosphereKazakhstan»

ДИПШЕЛЬ Т.В.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

государственной экологической экспертизы по проектным материалам
«Оценка воздействия на окружающую среду» («ОВОС») к проекту эксплуатации
сооружений временного хранилища хвостов обогатительной фабрики «Нурказган» ПО
«Карагандацветмет» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс».

Заказчик проектных материалов: Обогаительная фабрика «Нурказган» ПО
«Карагандацветмет» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс».

Разработчик проектных материалов: ТОО НИЦ «Biosphere Kazakhstan» (Государственная
лицензия на работы в области охраны окружающей среды № 01198Р от 04.02.2008 г.).

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- проект «Оценка воздействия на окружающую среду» («ОВОС») к проекту эксплуатации
сооружений временного хранилища хвостов обогатительной фабрики «Нурказган» ПО
«Карагандацветмет» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс».

- Материалы моделирования максимальных приземных концентраций с графическим
отображением изолиний концентраций.

- Копия экспертного заключения ЗАО «Механобр Инжиниринг» по состоянию временного
хранилища хвостов Нурказганской обогатительной фабрики ПО «Карагандацветмет» от
30.05.2011 года.

- Копия заключения государственной экологической экспертизы на материалы ОВОС
строительства Нурказганского ГОКа № 03-01-01-10/1287-и от 07.08.2008 года.

- Копия заключения государственной экологической экспертизы на проект нормативов
размещения отходов производства и потребления для Нурказганской ОФ № 06-03-01-18/2056 от
23.07.2010 года.

- Копия заключения государственной экологической экспертизы на проект нормативов
предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для Нурказганской
обогатительной фабрики филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Карагандацветмет» на
2011-2014 годы № 06-03-01-18/2058 от 29.07.2010 года.

- Копия письма Комитета экологического регулирования и контроля № 10-07-22/4835 от 30.06.2011 года.

- Копия заключения санитарно-эпидемиологического надзора на ОВОС к проекту эксплуатации сооружений временного хранилища хвостов обогатительной фабрики «Нурказган» ПО «Карагандацветмет» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» № 9-24/790 от 10.08.2011 года.

- Копия информации в СМИ (газета «Индустриальная Караганда» от 28.07.2011 года).

- Заявление об экологических последствиях.

Материалы на рассмотрение поступили: Вх № 368/11 от 05.07.2011 г.

Общие сведения

Разработка оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводилась в связи с получением Экспертного заключения ЗАО «Механобр Инжиниринг» по состоянию временного хранилища хвостов Нурказганской обогатительной фабрики. Заключение составлено с учетом комплексного анализа данных эксплуатационных наблюдений предыдущего периода, результатов маркшейдерской съемки площадки и визуального осмотра сооружений временного хвостохранилища НОФ. Согласно заключению остаточный объем для размещения отходов обогащения на конечные отметки заполнения по состоянию на 01.04.2011 г. при коэффициенте использования емкости $K=0,9$ и установленной плотности скелета $1,2 \text{ т/м}^3$, составляет $3,26 \text{ млн.м}^3$ или $3,91 \text{ млн.т}$ хвостов, что позволяет обеспечить работу хвостового хозяйства и фабрики до 01.07.2012 года.

Ранее влияние хвостохранилища на компоненты окружающей природной среды были рассмотрены в «Оценке воздействия на окружающую среду строительства Нурказганского ГОКа для ТОО «Корпорация Казахмыс» (положительное заключение государственной экологической экспертизы № 03-1-1-10/1287 от 07.08.2008 года, срок действия экспертизы 3 года). В письме Комитета экологического регулирования и контроля № 10-02-22/4835 от 30.06.2011 г. даны разъяснения об отказе продления срока вышеуказанного заключения государственной экологической экспертизы.

Рудник Нурказган и Нурказганская ОФ расположены в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области. Вид основной деятельности – добыча и обогащение медной руды. Действующее временное хранилище хвостов обогащения НОФ эксплуатируется с 2007 года. Проектная мощность фабрики по переработке руды составляет $4,0 \text{ млн.тн}$, при выходе хвостов – 98 % или $3,92 \text{ млн.тн}$ в год.

Всего с начала эксплуатации во временное хранилище НОФ уложено $5,86 \text{ млн.т}$ хвостов, в том числе в начальном 2008 году – около $0,98 \text{ млн.т}$, в 1-3 кварталах 2009 года – $1,274 \text{ млн.т}$. Проектный объем складирования хвостов с 4-го квартала 2009 года по 1-ый квартал 2011 года включительно был установлен в количестве $4,67 \text{ млн.т}$. Фактически за указанное время, вследствие невыполнения плана добычи и переработки руды во временное хранилище было уложено менее $3,30 \text{ млн.т}$, что обеспечило создание резерва по объему и сроку его использования.

Согласно выполненным расчетам, по состоянию на 01.04.2011 г. остаточный объем для размещения отходов обогащения на конечные отметки заполнения хранилища, при коэффициенте использования емкости $K = 0,9$ и установленной плотности скелета $1,2 \text{ т/м}^3$, составляет $3,26 \text{ млн.м}^3$ или $3,91 \text{ млн.т}$ хвостов, что при существующей производительности позволяет обеспечить работу хвостового хозяйства и фабрики до 01.07.12 года. За период 1.04.2011 г. по 1.08.2011 г. во временное хвостохранилище было уложено $1,016 \text{ млн.т}$ хвостов. Таким образом, остаточный объем размещения хвостов составляет $2,894 \text{ млн.т}$.

Выброс пыли неорганической $70\text{-}20\% \text{ SiO}_2$ за рассматриваемый период составит $13,0184 \text{ тонн}$. Удельный выброс загрязняющих веществ на 1 тонну уложенных хвостов составит $0,013 \text{ кг/т}$.

В соответствии с требованиями п. 3.2 Раздела 3 СанПиН № 5.01.027-99 «Проектирование, эксплуатация, консервация и ликвидация (захоронение) хвостовых хозяйств гидрометаллургических заводов (ГМЗ) и обогатительных фабрик (ОФ)», утвержденных

Главным государственным санитарным врачом Республики Казахстан Е.Е. Дурумбетовым от 25.06.1999 г., для временного хвостохранилища Нурказганской ОФ установлен размер санитарно-защитной зоны равный 700 м.

В соответствии с п. 23 Раздела 3 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 октября 2010 года № 795, временное хвостохранилище Нурказганской ОФ ПО «Карагандацветмет» Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» является объектом II класса опасности.

Месторождение Нурказган расположено в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области в 8 км севернее крупного промышленного центра области в г. Темиртау. Районный центр пгт. Токаревка находится в 13 км на юго-восток, а село Покорное – в 8 км на северо-запад от месторождения. Основная железная дорога проходит в 6 км к северо-востоку от месторождения, ближайшая железнодорожная станция Мурза – в 8 км к северу. Ближайшим населенным пунктом является пгт. Актау, расположенный в 7 км к северо-востоку от месторождения.

Южная граница рудного поля проходит в 3 км от северного берега Самаркандского водохранилища, являющегося источником хозяйственного водоснабжения и зоной отдыха областного значения. Здесь, в лесопарковых массивах, обрамляющих полуподковой акваторию озера, расположены зоны коллективного и свободного отдыха и оздоровительные лагеря детей. В этой же зоне находятся дачные поселки и кооперативы садоводства. Минимальная удаленность месторождения от зон отдыха составляет 3 км, от пионерлагерей на п. Жумак – 4,5 км, от дачного поселка – 5,25 км.

Месторождение, относящиеся к медно-порфировому типу, было открыто в 1990 году при проведении детальных поисковых геолого-физических работ. Добытая руда доставляется для переработки на Жезказганскую и Балхашскую фабрики.

Согласно ТЭО промышленных кондиций, разработанного институтом "ЖезказганНИПИцветмет", из трех альтернативных способов разработки (подземный, открытый и комбинированный) по результатам технико-экономического сравнения для условий Западного участка месторождения Нурказган наиболее эффективным является комбинированный способ разработки. Основная суть комбинированного способа заключается в отработке запасов верхних горизонтов открытым способом, а оставшихся запасов – подземным способом. При этом по мере затухания открытых горных работ осуществляется проведение горно-капитальных выработок по вскрытию запасов нижних горизонтов.

Запасы рудника до горизонта 360 м отрабатываются открытым способом, до 305 м горизонта – комбинированным способом и нижние горизонты до отм. 420 м отрабатываются подземным способом. Одновременно с доработкой запасов по локальному Рабочему проекту опытно-промышленной отработки запасов Западного участка открытым способом осуществляется вскрытие запасов подземного рудника. Основными вскрывающими выработками являются ствол "Воздухоподающий - Клетевой", квершлаги рудных горизонтов, вентиляционные восстающие №№1,2, транспортные уклоны. Транспортные уклоны проходят сечением с учетом размещения конвейерного транспорта и пропуска по ним самоходного оборудования.

Для повышения эффективности переработки руд месторождения Нурказган на промплощадке месторождения была построена обогатительная фабрика. Схема переработки медной руды месторождения "Нурказган" предусматривает процессы:

- трехстадийное дробление в щековой и конусных дробилках до крупности - 30 мм;
- тонкое дробление в дробилке высокого давления (роллер- пресс) до крупности –1,5 мм;
- тонкое грохочение по классу 1,5 мм и обезвоживание на высокочастотных грохотах;
- измельчение в шаровой мельнице до крупности 55-60 % -0,074 мм;
- классификация в гидроциклонах;
- основную, контрольную и первую перечистную флотации в пневмомеханических флотационных машинах;

- доизмельчение концентратов первой перерастной флотации до крупности 95 % -0,074 мм;
- вторую и третью перерастную флотацию в пневмомеханических флотационных машинах типа ОК-3;
- сгущение медного концентрата в сгустителе "Supaflo";
- обезвоживание концентрата в пресс-фильтрах.

После крупного дробления на руднике исходная руда конвейером доставляется к обогатительной фабрике и сгружается в приемный бункер, откуда через вибрационный питатель подается на ленточный конвейер. Избыток руды в количестве 200 т/ч через распределитель питания по ленточным конвейерам транспортируется на склад крупнодробленой руды –300 мм. По ленточному конвейеру крупнодробленая руда поступает на стадию среднего дробления в конусной дробилке.

В целях предохранения дробилки от попадания металлических предметов, магнитных и немагнитных, ленточный конвейер оборудован железоуловителем, металлодетектором. Для контроля производительности, по переработке руды, ленточный конвейер также оборудован весами. После дробления руда ленточным конвейером поступает в вибрационный грохот Дейстер. Надрешетный продукт дробления (+30 мм) поступает в конусную дробилку для дальнейшего додробливания. Подрешетный продукт грохота дробленый материал дробилки по ленточному конвейеру попадают в распределитель питания на бункер ТД и склад дробленной руды.

Избыток руды в количестве 300 т/ч через распределитель питания по ленточным конвейерам транспортируется на склад дробленной руды –30 мм. Основное количество руды попадает в бункер питания ТД оснащенный вибрационным питателем и далее ленточным конвейером подается в Роллер-Пресс. Из роллер-пресса дробленная руда попадает на распределитель и далее ленточным конвейером транспортируется в скруббер С-22 для смачивания и дальнейшей классификации. Дальнейшие процессы дробления и обогащения осуществляются в мокрой фазе.

При обогащении руд месторождения "Нурказган" используются следующие реагенты: известь, ксантогенат натрия бутиловый, вспениватель метилизобутилкарбинол, флокулянтмагнафлок.

Действующее временное хранилище хвостов обогащения НОФ эксплуатируется с 2007 года. Необходимость временного размещения отходов обогащения на ограниченной по размерам (57,9 га) территории отвалов вскрышных пород была обусловлена отсутствием на период запуска НОФ согласованного землеотвода. Технология складирования хвостов НОФ предполагает укладку хвостов от дамбы (призмы) к центру отсека и периодическое наращивание ограждающей дренажной призмы. В состав технологических систем НОФ обеспечивающих складирование хвостов и обратное водоснабжение предприятия входят: системы сгущения и гидротранспорта хвостов, система обратного водоснабжения, система складирования хвостов, система перехвата фильтрационных вод.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения временного хвостохранилища НОФ нет.

Район размещения временного хвостохранилища в соответствии с климатическим районированием территории относится к III зоне и характеризуется резко континентальным и засушливым климатом вследствие большой удаленности от морей, свободного доступа летом теплых сухих ветров пустынь Средней Азии и холодного бедного влагой арктического воздуха в холодное время года.

Зима на территории описываемого района продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето характеризуется высокими температурами воздуха, незначительными осадками и большой относительной сухостью воздуха. Резкие колебания температуры воздуха наблюдаются как в суточном, так и в годовом плане. Максимальная годовая амплитуда экстремальных значений температур достигает 80,5⁰С (от 38,3⁰С в июле до -42,2⁰С в январе). Средняя за многолетие

годовая температура составляет $+2,3^{\circ}\text{C}$, средняя месячная температура воздуха в январе от $-14,2^{\circ}\text{C}$ до $-16,9^{\circ}\text{C}$, в июле от $17,5^{\circ}\text{C}$ до $20,5^{\circ}\text{C}$. Теплый период со среднесуточной температурой выше нуля продолжается 200-220 дней.

Преобладающими ветрами района являются юго-западные и северо-восточные. Средняя скорость ветра 4,2-6,2 м/с. Наибольшая скорость ветра наблюдается в конце зимы – начале весны. В это время ветры достигают скорости 25-30 м/с.

Количество атмосферных осадков изменчиво как в годовом, так и в многолетнем разрезе. Годовое количество осадков за весь период наблюдений колеблется от 112,7 мм (1944 г.) до 518,5 мм (1958г.); среднее за многолетие годовое количество осадков-305,4 мм. Наибольшее количество осадков выпадает летом, но при этом осадки кратковременные, носят ливневый характер, по площади распространяются неравномерно. Расходуются эти осадки в основном на испарение. В июле-сентябре бывают бездождевые периоды, которые длятся 20-30 дней, а в отдельные годы 50-60 дней. Ливневые дожди наблюдаются сравнительно редко, их участие в формировании поверхностного стока незначительно. Формирование подземного и поверхностного стока происходит за счет «эффективных» атмосферных осадков зимне-весеннего в меньшей степени осеннего периода (ноябрь-март). Эти осадки накапливаются главным образом в виде снежного покрова. Среднее многолетнее количество твердых осадков-88 мм. Первые снегопады и неустойчивый снежный покров наблюдается во второй половине сентября. Дата образования устойчивого снежного покрова 11-22 ноября. Средняя за многолетие продолжительность периода с устойчивым снежным покровом 130-150 дней; средняя дата схода снежного покрова – конец марта, продолжительность снеготаяния – около 2-х недель. Накопление снега идет постепенно, наибольшее его количество скапливается в феврале-марте, максимальная снежная высота покрова 20-30 см, что соответствует запасам воды в снеге 40-80 мм. Наибольшая среднемноголетняя глубина промерзания почвы за зиму 135-145 см.

Характерными формами рельефа являются мелкосопочник и слабоволнистые равнины.

Геоморфологические условия района являются основой инженерно-геологического районирования и в таксономическом ранге характеризуются областями. Область I представляет эрозионно-денудационный мелкосопочник, сложенный скальными образованиями нижнее - среднедевонского возраста. Область II соединяет подошвы склонов мелкосопочника и межсочные долины, перекрытые с поверхности делювиально-пролювиальным шлейфом, сложенным рыхлыми, преимущественно, связными отложениями. Область III сосредоточена на плиоцен-нижнечетвертичной равнине, сложенной мощным чехлом связных пород.

Инженерно-геологические условия района месторождения «Нурказган» по сложности изучения и разработки отнесены к средней категории сложности с преимущественным развитием полускальных и скальных пород, ослабленных трещиноватостью, обводненных, открытых и перекрытых с поверхности связанными породами невыдержанной мощности.

Районы распространения неогеновых глин, благодаря своей слабой водопроницаемости, являются отличными объектами для строительства хвосто-, шламохранилищ и отстойников.

Подземные воды в районе строительства в рыхлых отложениях практически не имеют распространения. В скальных отложениях они находятся на достаточно низкой глубине (10 – 30 м) и не оказывают влияния на изменение инженерно- геологических свойств пород.

В пределах месторождения Нурказган в процессе поисковых и поисково-разведочных работ выявлено 5 участков, представляющих промышленный интерес:

- Западный золото-медный;
- Восточный золото-медный;
- Северный золото-полиметаллический;
- Северный золото-медный;
- Южный золото-полиметаллический.

Среднее содержания: меди – 1,12 %; золото – 0,40 г/т. К утверждению предлагаются запасы руды категории $C_1 + C_2$ в объеме 124094,42 тыс.т. с содержанием меди 1,12 %, золото 0,40 г/т.

Гидрографическая сеть района месторождения представлена средним течением реки Нуры, зарегулированной у г. Темиртау Самаркандским водохранилищем, реками Шокай, Баймурза и Шокайским водохранилищем. В гидрологическом отношении регион характеризуется исключительно редкой речной сетью, представленной маловодными, большей частью пересыхающими временными водотоками и небольшим количеством пресных озер.

Самаркандское водохранилище, расположенное в 3 км южнее западного участка месторождения, имеет площадь зеркала 82 км^2 (НПУ=490,17м, объем 253,7 млн. м^3 , наибольшая ширина 5 км, глубина 14 м) и является источником хозяйственного водоснабжения и зоной отдыха Темиртауского промышленного района. Его воды также используются для орошения овощных пригородных хозяйств. Поверхностные воды Самаркандского водохранилища пресные с минерализацией в зависимости от попусков из канала ИК $0,5 - 1,0 \text{ г/дм}^3$, по химическому составу сульфатно-хлоридные или хлоридно-сульфатные, нейтральные, с общей жесткостью $3,96 - 6,7 \text{ мг-экв/дм}^3$.

Средний объем весеннего стока р. Нуры 150 млн. м^3 , средние месячные расходы в половодье $1,29 - 1,28 \text{ м}^3/\text{с}$, в летнюю межень – $0,2 - 0,6 \text{ м}^3/\text{с}$.

В 6 км к западу находится долина реки Шокай, зарегулированная Шокайским водохранилищем, расположенная в 12 км на северо-западе. В 2,8 км к северо-западу протягивается урочище Ащилы с притоком р. Шокай рекой Баймурза, не имеющей постоянного стока.

На территории самого месторождения постоянных водотоков не имеется. В отдельных межсопочных понижениях весной скапливаются воды, которые затем испаряются или постепенно сходят к местному базису эрозии – водохранилищу.

Месторождение расположено в области питания подземных вод. Уровни подземных вод в зависимости от рельефа повторяют его геометрию и залегают на глубине $11,3 - 30 \text{ м}$ с тенденцией уменьшения глубины залегания до $1,0 - 8,1 \text{ м}$ на цокольной равнине. В целом по участку до глубины $30 - 40 \text{ м}$ характерны дебиты скважин $0,5 - 4,8 \text{ л/с}$.

Преимущественным ландшафтом является слабоувалистые равнины. Почвы преимущественно черноземы (подзона южных черноземов). Почвообразующими породами в подзоне черноземов южных служат покровные тяжелые суглинки и легкие глины, видоизменяющиеся в процессе выветривания и почвообразования. Среди сопок и по низкогорьям почвообразующие породы представлены суглинистым хрящевато-щебенчатым элювием плотных пород, а по долинам рек – слоистым аллювием разнообразного состава.

Исследуемая территория относится к подзоне умеренно - сухих степей с темно – каштановыми почвами. В районе развития мелкосопочника на склонах преобладают темно-каштановые малоразвитые почвы, на щебнисто-глинистых покровах сопок, холмов и увалов формируются серо-бурые пустынные почвы, в межсопочных понижениях – темно-каштановые нормальные почвы. На побережье водохранилища развиты солонцы луговые солончаковые, в северо-восточной части – солонцы луговые степные солончаковые. Состав почв преимущественно тяжело – и среднесуглинистый. Средний балл бонитета земель, установленный предварительно по почвенным материалам смежно-расположенных территорий, составляет – 18.

Земли в районе месторождения и на прилегающей к ней территории малоценны и для земледелия не используются. Почвы маломощны, обычно суглинистые или супесчаные с примесью обломочного материала и представляют собой, в основном, выгоны, засоренные камнями.

Растительность в районе месторождения скудная и представлена редким типчакowo-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.).

На территории, прилегающей к промплощадке предприятия, водятся около 20 видов млекопитающих, не менее 100 видов птиц, 5 видов рептилий, 2 вида амфибий и около 10 видов рыб. В пределах района месторождения проходят границы ареала животных: западная – сурка серого, полевки плоскочерепной; южная – сурка – байбака, зайца – русака, хомячка джунгарского, куропатки белой; северная – сурка серого, суслика среднего, хомяка Эверсмanna,

ящурки разноцветной, дрозда пестрого каменного, пеночки индийской, горихвостки – чернушки, овсянки скалистой. Особенно характерны для данного района грызуны, хищники и зайцеобразные. Среди грызунов широко представлены различные полевки. В густом травостое разнотравно-злаковых степей живут суслик рыжеватый и тушканчик. Среди птиц распространены приуроченные к березнякам тетерева, овсянка белошапочная, иволга; из насекомых – пилильщик березовой, пяденица березовая, рогохвост березовой, хрущ майский. В безлесных участках лесостепи водятся сурок – байбак. По разнотравным лугам с ивняком и на опушках колков встречается крыса водяная. Из мелких грызунов многочисленны полевка плоскочерепная и пеструшка степная. Из грызунов – семеноедов живут на лугах и опушках леса серые, обычные и белеющие на зиму хомячки джунгарские, в лесах и кустарниках – мыши. Годами бывают много зайцев, особенно беляка.

После малоснежных, несуровых зим достигает высокой численности куропатка серая. Летом по лугам и луговым степям встречается перепел. Из птиц самым крупным и редким в лесостепи является орел – могильник. В березовых перелесках обитают овсянка белошапочная, пеночка зеленая, пеночка зарничка. Зимой встречается чечетки, снегири обыкновенный и длиннохвостый, синицы, гайчики и др. В кустарниках водятся сорокут – жулан, кукушка обыкновенная, горлицы обыкновенная и восточная. Луговые степи изобилуют жаворонками. Из хищных птиц наиболее распространены пустельга обыкновенная, менее – степная и еще реже канюк – курганник. Из насекомых многочисленны кобылки: крестовая, белополосая, сибирская, темно – красная; трещотки ширококрылые, жуки – щелкуны полосатые и темные, блошки земляные, мотыльки луговые. Видовым богатством и обилием особей обладают кровососущие двукрылые (комары, мошки, мокрецы и др.). Степная фауна значительно отличается от лесостепной.

Из рептилий широко распространены ящерица прыткая, гадюка степная, из амфибий – жаба зеленая, лягушка остромордая.

Рыбные богатства сосредоточены в Самаркандском водохранилище. Видовой состав рыб небогат – щука, окунь, налим, линь, карась, язь, плотва, лещ.

К сооружениям временного хранилища хвостов относятся:

1. Отсек оборотного водоснабжения с отстойным прудом объемом, по состоянию на сентябрь 2009 года, 350 тыс.м³, образованный водоудерживающей дамбой максимальной высотой до 8.5м и протяженностью около 1.5км – с одной стороны и дренажной призмой отсека складирования хвостов - с другой. Ширина водоудерживающей дамбы по верху переменная и изменяется от 18м до 22м и более. Рабочая площадь отсека - около 28.2 га. В центральной части его расположен пирс с насосной станцией оборотного водоснабжения, в том числе береговая и плавающая установки.

Основное предназначение отсека – прием и аккумуляция профильтровавшейся через дренажную призму остаточной жидкой фазы пульпы, а также местных, дождевых и паводковых стоков с водосборной площади для их осветления и последующего возврата на обогатительную фабрику.

2. Отсек складирования хвостов обогащения НОФ суммарной площадью около 58 га. С трех сторон отсек ограничен наращиваемой при эксплуатации дренажной призмой переменной высоты, со стороны западного борта – существующим отвалом вскрышных пород карьера руды с отметкой, используемого для складирования хвостов уступа 541.0м.

3. Водоотводная дренажная траншея проложенная вдоль юго-восточного участка призмы глубиной от 2м до 6-8 метров, протяженностью около 1700м, обеспечивающая отвод в отстойный пруд профильтровавшейся, остаточной жидкой фазы пульпы и местных стоков от массива уложенных хвостов. В настоящее время траншея используется также для периодического сброса шахтных вод.

Сооружения, входящие в состав хвостового хозяйства относящиеся к системе оборотного водоснабжения Нурказганской обогатительной фабрики: Насосная станция оборотной воды, смонтированная на пирсе с двумя самовсасывающими насосами V6A60-B

производительностью до 250-300 м³/час каждый, установленными в утепленном нестационарном помещении.

Плавучая насосная станция с центробежным насосом Д1250\63, установленным на понтоне.

Напорный водовод оборотной воды из стальных труб Дп=300 с планируемой заменой на трубы Дп=350-400, в теплоизоляции, проложенный по гребню водоудерживающей дамбы до приемного резервуара на КС обогатительной фабрики, протяженностью 1.3 км.

Резервуары чистой воды при ПНС, обеспечивающие надежную и безопасную работу систем гидроуплотнения грунтовых насосов и заполняемые от водоводов технического водоснабжения НОФ.

Подпитка системы водоснабжения фабрики технической водой осуществляется посредством отдельной насосной станции и напорного водовода из Самарского водохранилища, не относящиеся к сооружениям временного хранилища хвостов. Персонал насосной станции административно входит в штатное расписание хвостового хозяйства и подчинен начальнику подразделения.

В составе временного хранилища хвостов Нурказганской обогатительной фабрики эксплуатируются два основных отсека:

1. Отсек оборотного водоснабжения.
2. Отсек складирования хвостов

Отсек оборотного водоснабжения временного хранилища площадью около 28 га не предназначен для системного складирования хвостов, используется для приема, осветления, последующего отбора и возврата на НОФ остаточного объема жидкой фазы пульпы, а также осадков выпадающих на водосборную площадь хранилища. В качестве сопутствующего материала в него вместе со стоками могут поступать в ограниченном количестве взвешенные вещества и часть «тонких» хвостов из отсека складирования.

Так как специальные очистные сооружения на предприятии отсутствуют то сброс в отсек шахтных стоков ограничен фактическим текущим балансом воды в отстойном пруду и объемом поступивших в него, профильтровавшихся через дренажную призму мелкодисперсных хвостов и допустим только при соблюдении проектного режима роста уровня дна и отсутствия избыточной воды по балансу конкретного временного периода.

Отсек складирования хвостов средней площадью 58га используется исключительно для приема и хранения хвостов обогащения. В проектируемый период эксплуатации период ранее использовавшая технология централизованного заполнения отсека более не применяется. С 2010 года производится намывное складирование хвостов с периодическим наращиванием ограждающей дренажной призмы отсыпкой скального грунта по намывному пляжу.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Атмосферный воздух.

Для оценки влияния производственных объектов Нурказганской обогатительной фабрики ТОО «Корпорация Казахмыс» на окружающую среду в рамках производственного мониторинга были выполнены работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия на границе санитарно-защитной зоны и в зоне активного загрязнения – ЗАЗ.

В режиме мониторинга воздействий в мае и августе 2010 года на 4 маршрутных постах было произведено 32 отбора проб атмосферного воздуха, расположенных на границе санитарно-защитной зоны производственных объектов предприятия и за ее пределами в зависимости от направления ветра.

Всего было проанализировано 96 проб атмосферного воздуха на содержание 4-х основных загрязняющих веществ: пыли, диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода.

Средний уровень загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ Нурказганской обогатительной фабрики с подветренной стороны составляет: по пыли неорганической 0,450 ПДК м.р., по диоксиду серы 0,144 ПДКм.р., по диоксиду азота 0,2821 ПДКм.р., по оксиду углерода 0,213 ПДК м.р.

Превышения нормативов предельно-допустимых концентраций за наблюдаемый период на границе СЗЗ предприятия не обнаружено.

В связи с отрицательными значениями, величина суммарного уровня загрязнения d_a равняется 1.

На рассматриваемый разделом Оценки воздействия период планируется 2 этапа подъема дренажной призмы: до промежуточной отметки 530,5 м и до проектной отметки 533,0 м.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период 2011-2012 годы будут следующие работы:

- Разработка и погрузка скального грунта на породном отвале;
- транспортировка скального грунта;
- планировка грунта на участке;
- сдувание с поверхности дренажной призмы.

Все источники загрязнения атмосферного воздуха являются неорганизованными.

Эксплуатация временного хвостохранилища Нурказганской ОФ, исключает возможность возникновения залповых и аварийных выбросов.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия в приземном слое атмосферного воздуха произведен по унифицированной программе (УПРЗА) «Эколог», версия 2-55 (2000 г.), Санкт - Петербург на ПЭВМ. Расчет производился для промплощадки временного хвостохранилища НОФ. Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчеты приземных концентраций произведены в масштабе 1:40000, для расчетного прямоугольника со сторонами $X=6100$ м; $Y=5600$ м и шагом сетки 100 метров. Ось Y совпадает с направлением на Север. Размеры расчетного прямоугольника приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия, и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчеты максимальных приземных концентраций выполнены по одному загрязняющему веществу: пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2 , с учетом выбросов от производственной деятельности предприятия. С целью учета выбросов от обогатительной фабрики и рудника Нурказган, концентрации на границе СЗЗ по пыли неорганической 70-20 % SiO_2 наблюдаемые в процессе проведения обследования в рамках мониторинга воздействия были приняты в качестве фона.

Уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха пылью неорганической 70-20 % SiO_2 – 32,31 ПДК_{м.р} непосредственно на участке ведения работ, 0,9 ПДК_{м.р} – на границе санитарно-защитной зоны.

Анализ расчета показывает, что на границе санитарно-защитной зоны (700 м) рассматриваемого объекта не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций по пыли неорганической: 70-20 % SiO_2 над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест.

В соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», установленные настоящим разделом выбросы вредных веществ в атмосферу от источников предприятия, могут быть приняты как нормативные (ПДВ).

Нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на 2011 год

№	Наименование загрязняющих веществ	Выбросы загрязняющих веществ	
		г/сек	т/год
1	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	2,1681	5,9493

Нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на 2012 год

№	Наименование загрязняющих веществ	Выбросы загрязняющих веществ	
		г/сек	т/год
1	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	2,2118	7,0691

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для промплощадки временного хвостохранилища Нуказганской ОФ ПО «Карагандацветмет» Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс», показали, что на расстоянии 700 м не наблюдаются превышения ПДК_{м.р.} по всем рассматриваемым загрязняющим веществам, следовательно, размер санитарно-защитной зоны рекомендуется принять равным 700 м.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» проектом не предусматриваются мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ, так как в районе расположения предприятия отсутствуют территориальные посты наблюдения РГП «Казгидромет», поэтому НОФ ПО «Карагандацветмет» не входит в систему оповещения о наступлении НМУ.

В связи с отсутствием организованных источников выбросов загрязняющих веществ инструментально-лабораторный контроль не требуется. Для повышения достоверности контроля за соблюдением нормативов ПДВ, а также при невозможности применения прямых методов, могут быть использованы балансовые, технологические или другие методы контроля.

Как показали результаты расчета рассеивания, при выполнении запланированных основных и профилактических мероприятий не будет наблюдаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК_{м.р.}, установленными для воздуха населенных мест.

Профилактические мероприятия:

- пылеподавление водой на дорогах в теплое время года;
- при выполнении планировочных и земляных работ необходимо обеспечивать периодический полив рабочих зон.

В процессе проведения подъема дренажной призмы временного хвостохранилища Нурказганской ОФ ПО «Карагандацветмет», выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, согласно машинного расчета, который производился на максимальную нагрузку оборудования, окажут определенное негативное влияние на качество атмосферного воздуха, но не превысят нормативы ПДК_{м.р.} на границе СЗЗ и в жилой зоне по пыли неорганической SiO₂ 70-20 %.

Водные ресурсы.

Эксплуатация временного хвостохранилища обогатительной фабрики «Нурказган» не предусматривает сброс сточных или оборотных вод на рельеф местности либо в водные объекты. На фабрике принята оборотная система водоснабжения. Сгущенные хвосты по пульповодам поступают в отсек складирования хвостов, остаточная жидкая фаза пульпы фильтруется через дренажную призму и поступают в водоотводную дренажную траншею протяженностью около 1700 м, обеспечивающую отвод в отстойный пруд профильтровавшейся, остаточной жидкой фазы пульпы и местных стоков от массива уложенных хвостов. В настоящее время траншея используется также для периодического сброса шахтных вод.

В связи с тем, что в районе расположения Нурказганской обогатительной фабрики отсутствуют поверхностные водные объекты, эксплуатация временного хранилища хвостов не оказывает негативного влияния на водные ресурсы.

В районе расположения временного хвостохранилища Нурказганской ОФ отсутствует сеть наблюдательных скважин за загрязнением подземных вод, что в свою очередь не позволяет провести оценку степени воздействия эксплуатации объекта на подземные воды. Учитывая, что

за рассматриваемый проектом период не предусматривается изменения технологии складирования хвостов, организации оборотного водоснабжения, химического состава размещаемых хвостов, можно предположить, что техногенная нагрузка оказываемая временным хвостохранилищем на подземные воды района расположения предприятия, останется на уровне прошлых лет.

Почвы.

Отбор проб почв был произведен на границе СЗЗ промышленной площадки. В результате анализов проб почв определены основные загрязняющие вещества, как их валовое содержание, так и водорастворимые формы.

Из всех веществ, входящих в ассоциацию загрязняющих веществ источников загрязнения рудника, превышение ПДК почв установлено только по свинцу – 1,51 д. ПДК и кадмию – 1,35 д. ПДК. Отношение содержания водорастворимых форм и валовых содержаний низки, что характеризует почвы как объекты с низкими миграционно-водными свойствами.

Средняя минерализация почв на границе СЗЗ по данным анализа водных вытяжек составляет 460,0 мг/кг при фоне 600 мг/кг, величина pH – 7,95, что соответствует нормальной среде. Почвы с учетом небольшого содержания водорастворимых форм, относятся к объектам с низкими миграционно-водными свойствами.

По данным мониторинга 2010 года средняя величина суммарного показателя загрязнения почв на границе СЗЗ предприятия $Z_{с.ср.}$ составляет 7,52, суммарного показателя опасности $Z_{ос.}$ составляет 1,91. Суммарный показатель уровня загрязнения почв района расположения предприятия d_n равен 1,85. По сравнению с предыдущими годами наблюдения ухудшения состояния почв на границе СЗЗ предприятия в целом не наблюдается.

Почвы на границе СЗЗ предприятия характеризуются средней величиной суммарного показателя загрязнения и в целом относятся к допустимой категории загрязнения $Z_{ср} < 16$ (низкий и фоновый уровень).

Результаты мониторинга воздействия 2010 года показывают, что основные источники загрязнения окружающей среды на данном этапе оказывают ограниченное влияние на загрязнение почв промплощадки предприятия.

Подтверждена ассоциация загрязняющих веществ окружающей среды источниками загрязнения (твердые отходы): свинец, цинк, мышьяк, кадмий – 1 класс; кобальт, медь – 2 класс; марганец – 3 класс.

Почвы вокруг предприятия характеризуются средними величинами суммарных показателей на границе СЗЗ: загрязнение $Z_{ср.с}$ – 7,52, опасности $Z_{ср.о}$ – 1,91.

В целом, степень загрязнения почв границы СЗЗ промплощадки слабая Z_c и Z_o меньше 8.

Отходы предприятия характеризуются низкими миграционно-водными свойствами. Рекомендуются продолжить их складирование на действующих накопителях.

Согласно расчетов суммарный показатель уровня загрязнения почв составляет $d_n = 1,85$.

Процесс эксплуатации временного хвостохранилища НОФ подразумевает определенное негативное воздействие на почвы района расположения предприятия. Подъем дренажной призмы хвостохранилища будет осуществляться по периметру существующего сооружения. Дополнительного отчуждения территории для размещения оборудования не планируется.

Согласно проведенным расчетам рассеивания косвенное воздействие эксплуатации временного хвостохранилища ограничивается пределами санитарно-защитной зоны (не менее 700 м) и носит допустимый характер, при котором сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями. Подъем дренажной призмы временного хвостохранилища не увеличит уровень загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ предприятия, следовательно, косвенное воздействие на почвенный покров останется на прежнем уровне.

Недра.

Для подъема отметок дренажной призмы временного хвостохранилища до проектных значений, согласно проведенным расчетам, необходимо 129844 м³ скального грунта. Согласно

данным предоставленным заказчиком, скальный грунт будет разрабатываться на породной отвале рудника Нурказган. В процессе проведения технического этапа рекультивации, добыча руд на предприятии будет вестись, согласно утвержденной рабочей программе.

Работы по наращиванию уровня дренажной призмы не окажут дополнительной нагрузки на геологическую среду в районе ведения работ, поскольку для его осуществления не требуется отдельной разработки скальных грунтов.

Растительный покров.

Современное состояние растительного мира в зоне деятельности предприятия условно можно считать удовлетворительным. На существующее положение объемы образования биомассы непосредственно вблизи расположения промплощадки предприятия несколько занижены, в сравнении с селитебной зоной и свободными от застройки территориями. Это объясняется производственной деятельностью обогатительной фабрики.

Эксплуатация сооружений временного хвостохранилища НОФ не изменит ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, технологию складирования хвостов, организацию оборотного водоснабжения, химический состав размещаемых хвостов

При стабильной производственной деятельности предприятия прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на растительный покров, по-видимому, оснований нет. Планируемая производственная деятельность в целом не окажет отрицательного влияния на состав и разнообразие растительности в рассматриваемом районе.

Животный мир.

Эксплуатация временного хвостохранилища НОФ не требует отчуждения дополнительных территорий, поскольку подъем отметок дренажной призмы будет осуществляться на существующем сооружении.

При стабильной работе НОФ и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир оснований нет. Воздействие предприятия на животный мир останется на существующем уровне. Несмотря на отсутствие негативного влияния проектных решений на животный мир, для снижения воздействия в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети.

Ландшафты.

Работы, предусмотренные проектной документацией, в рамках эксплуатации временного хвостохранилища НОФ будут производиться на существующем сооружении, которое было построено в 2007 году. Строительство промышленных объектов и подъездных путей существенно изменило ветровой, эрозионный и водный режим района.

Проект эксплуатации не предусматривает строительство дополнительных зданий или возведения сооружений. Эксплуатация временного хвостохранилища не подразумевает значимого воздействия на ландшафт, поскольку полностью осуществляется на территории промплощадки предприятия. Учитывая, тот фактор, что производственный процесс не требует дополнительного отчуждения территории, воздействие на ландшафт остается на допустимом уровне.

Экосистема.

На существующее положение первичная и вторичная продуктивность экосистемы непосредственно вблизи расположения обогатительной фабрики несколько занижена, в сравнении с селитебной зоной и свободными от застройки территориями. Это объясняется производственной деятельностью обогатительной фабрики. За пределами санитарно-защитной зоны предприятия не прогнозируется снижения первичной и вторичной продуктивности экосистемы, что подтверждается расчетом рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Таким образом, эксплуатация временного хвостохранилища не окажет существенного

влияния на трофические уровни, топические, форические и фабрические связи, не нарушат существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы.

Экологические риски.

При эксплуатации временного хвостохранилища существует вероятность возникновения аварийной ситуации – разрушение дренажной призмы и водоудерживающей дамбы. Аварийная ситуация на временном хвостохранилище по категории значимости воздействия на компоненты природной среды относится к воздействию средней значимости на атмосферный воздух, почвы, поверхностные и подземные воды, природная среда частично самовосстанавливается.

В проекте эксплуатации временного хвостохранилища был произведен расчет устойчивости дренажной призмы. Расчет устойчивости дренажной призмы временного хранилища Нурказганской ОФ, возведенной к 2012 году до отметки 533.0м, проводился по программе GRUNTUS, разработанной в НИИ «Механики грунтов и устойчивости хвостохранилищ» СПбГПУ.

При принятых характеристиках хвостов и грунтов основания устойчивость временного хранилища хвостов НОФ, относящегося к ГТС 3 класса, при заполнении до предельной отметки 533.0м обеспечена, но без дополнительного запаса. После завершения процесса водоотдачи (прекращения сброса пульпы) коэффициент устойчивости повышается.

Обязательными условиями обеспечения безопасного состояния хранилища являются: использование намывного способа наращивания ограждающей дамбы, с фракционированием хвостов на пляже и предупреждение складирования «тонких» хвостов в зону упорной призмы (до 100м от гребня) со стороны противоположных и смежных бортов отсека, а также выполнение системных наблюдений за техническим состоянием сооружения.

В проекте отражены аспекты влияния на социально-экономическую среду. Подсчитан ущерб от загрязнения окружающей среды.

Подготовлено заявление об экологических последствиях.

Выводы:

На основании вышеизложенного, Нура-Сарысуйский департамент экологии комитета экологического регулирования и контроля **согласовывает** проект «Оценка воздействия на окружающую среду» («ОВОС») к проекту эксплуатации сооружений временного хранилища хвостов обогатительной фабрики «Нурказган» ПО «Карагандацветмет» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс».

**Начальник отдела экологического
регулирования Нура-Сарысуйского
департамента экологии**



Г. СУХОРУКОВ