

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҚОРШАҒАН ОРТА ЖӘНЕ СУ
РЕСУРСТАРЫ МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ
**Ақтөбе облысы бойынша
экология департаменті**



МИНИСТЕРСТВО ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
**Департамент экологии по
Актюбинской области**

030012 Ақтөбе қаласы, Сәңкібай батыр даңғ. 1 оң қанат
Тел.: 55-76-78, 55-76-80 Факс:55-76-79
www.ecologyaktobe.union.kz

030012 г.Ақтөбе, пр-т Санкибай Батыра 1. 3 этаж правое кры
Тел. 55-76-78, 55-76-80 Факс:55-76-79
www.ecologyaktobe.union.kz

**«Донской горно-обогатительный комбинат» -
филиал АО «ТНК «Казхром»**

**Заключение государственной экологической экспертизы
на проект «Инвентаризация и нормирование вредных физических
воздействий на атмосферный воздух и их источников
на Донском ГОКе – филиале АО «ТНК «Казхром»**

Разработчик проекта: ТОО «Azia Consult»

Заказчик проекта: Донской ГОК – филиал АО «ТНК «Казхром»

На рассмотрение государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) представлен «Проект инвентаризация и нормирование вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников на Донском ГОКе – филиале АО «ТНК «Казхром» (далее – проект нормативов физ. воздействий), в составе:

- проект нормативов физических воздействий;
- копия письма ГУ «Департамент по защите прав потребителей Актюбинской области».

Материалы поступили на рассмотрение 06.06.2014г. за вх.№1817(о).

Донской горно-обогатительный комбинат – филиал АО «ТНК «Казхром» является предприятием по разработке и обогащению хромовых руд Южно-Кемпирсайского месторождения.

Донской ГОК основан в 1938 году на базе Южно-Кемпирсайских (Донских) хромитовых месторождений, которые по подтвержденным запасам занимают второе место в мире, а по качеству ископаемых руд не имеют аналогов.

Объекты Донского ГОКа расположены на промышленных площадках: Центральная, «40 лет КазССР», промплощадка «10 лет независимости Казахстана», щебеночный карьер «Сухиновский», база отдыха «Мугоджары».

Резервные запасы руды для открытой добычи находятся в карьерах «Южный» и «VII Геофизический», в контурах отработки последнего залегают магнезиты. На карьерах «Объединенный» и «Миллионный» добыча открытым способом разработки не ведется, пройдены штольни.

На карьере «Мирный» добыча открытым способом разработка не ведется, осуществляется откачка воды и проходка автомобильного съезда.

Месторождения вскрываются траншеями внутреннего заложения со спирально-петлевой формой трассы.

Добыча руды подземным способом производится на шахтах «Молодежная» и «10 лет независимости Казахстана».

Месторождение вскрыто тремя вертикальными стволами: Скиповой, Клетевой, Вентиляционный, квершлагами и полевыми откаточными штреками.

На промплощадке шахты «ДНК» установлено надшахтное здание с системой

конвейеров перегрузки добытой руды и склад хранения руды.

Шахтостроительный цех (ШСЦ) комбината ведет строительство второй очереди шахты «ДНК». Новый вентиляционный ствол шахты расположен у северного берега водохранилища Джарлы-Бутак. Отвал пустых пород формируется в отработанном карьере «Объединенный».

По второй очереди предусматривается строительство новых объектов на промплощадках стволов «Скиповой», «Вентиляционный», «Восточно-вентиляционный» и на борту карьера «Милионный».

При подземных работах используется твердеющая закладочная смесь. Для ее приготовления предназначен бетонозакладочный комплекс, расположенный в 0,5 км западнее северного вентиляционного ствола шахты «ДНК».

Богатая руда с закрытого склада железнодорожным транспортом отправляется потребителю, бедная руда – на обогатительную фабрику ДОФ-1. Пустая порода из бункера автомобилями транспортируется в отвал.

Дробление и сортировка богатой руды, обогащение бедной руды осуществляется на двух дробильно-обогатительных фабриках (ДОФ-1, ФООР).

Подготовка богатой руды включает в себя следующие операции: дробление руды крупностью до 300 мм; сортировка руды на классы 300-100 мм, 100-10 мм, 10-0 мм; формирование складов дробленой руды.

Бедные руды доставляются на ДОФ-1 через усреднительный склад, где подвергаются усреднению по количественному и качественному составу. На обеих фабриках принят гравитационный способ обогащения.

Богатые хромовые руды после дробления и сортировки складируются в штабели готовой продукции и отгружаются потребителям. Бедные хромовые руды поступают на обогатительные фабрики для получения высококачественного хромового концентрата. Пустая порода вывозится на отвалы. Дробление и обогащение руды осуществляется на ДОФ-1 и ФООР. Отходы обогатительного цикла «хвосты» складируются на шламохранилищах.

Технологическая схема дробильно-обогатительной фабрики № 1 (ДОФ-1).

Дробление богатой руды. Богатая руда класса 0-600 мм железнодорожным транспортом подается в приемный бункер на пластинчатый питатель. Просыпь с пластинчатого питателя поступает на конвейер. Руда с питателя, после предварительного грохочения по куску 300 мм через неподвижный колосниковый грохот, подается на щековую дробилку. Просыпь конвейера подрешетный продукт класса 0-300 мм неподвижного грохота и руда из щековой дробилки класса 0-300 мм поступает на конвейер №11 и транспортируется в промежуточный бункер. Электровибропитателем типа ПЭВ руда подается на грохоты ГИТ-52Н №1 и №2, где происходит разделение на классы 0-10 мм, 10-160 мм, 160-300 мм. На грохотах № 1,2 устанавливаются сита с ячейкой 160х160 мм и сита с ячейкой 16х16 мм. Руда класса 0-10 мм с массовой долей оксида хрома 47-50% системой конвейеров №16,17,19 транспортируется на открытый склад, емкость которого 36,0 тыс. тонн (участки № 3,4,5). Руда класса 10-160 мм с массовой долей оксида хрома 45-47% системой конвейеров №14,15 транспортируется на открытый склад емкостью 30,0 тыс.тонн (участки № 6, 7, 8). Руда класса 160-300 мм с массовой долей Cr_2O_3 40-42% системой конвейеров №12,18 транспортируется на открытый склад (участки 1, 2) V 20,0 тыс тонн.

Дробление бедной руды. Бедная руда класса 0-600 мм железнодорожным транспортом подается в приемный бункер на пластинчатый питатель. Просыпь с питателя поступает на конвейер №10. Руда с питателя, после предварительного грохочения по классу 0-300 мм через неподвижный колосниковый грохот подается на щековую дробилку. Просыпь конвейера № 10, подрешетный продукт класса 0-300 мм неподвижного грохота и руда из щековой дробилки класса 0-300 мм поступает на конвейер № 11, затем на передвижной конвейер № 22 и транспортируется на предварительное грохочение на ГИТ 51 №25.

Надрешетный продукт класса 160-300 мм поступает на вторую стадию дробления на конусную дробилку КСД 2200 Гр и дробится до класса 0-160 мм. Надрешетный продукт класса 0-160 мм с грохота № 25 и руда класса 0-160 мм из конусной дробилки поступает на конвейер № 23 и через сбрасывающую тележку конвейера № 24 в аккумулярующие бункера емкостью 3,0 тыс. тонн.

Обогащение хромовых руд. Обогащение руды класса 10-160 мм производится на

тяжелосредних сепараторах «Vemco», «Wedag» в тяжелых средах (ферросилициевая суспензия) за счет разницы в плотностях хромшпинелида и серпентинита. Обогащение классов 3-10 и 0-3 мм производится на отсадочных машинах ОПС-24, ОПМ-24 также за счет разницы в плотностях хромшпинелида и серпентинита с помощью воды и воздуха. Обогащение классов 0-1 мм производится на винтовых сепараторах за счет центробежных сил. Продукты обогащения (концентрат и отвальные хвосты) отмывают от утяжелителя на грохотах и системой конвейеров транспортируют на открытые склады.

Шламохранилище. Шлам ДОФ-1 поступает в две карты площадью по 36,0 тыс. м² хвостохранилища «Акжар» общей емкостью 600,0 тыс. тонн и в одну карту площадью 32,5 тыс. м² на хвостохранилище «Гигант». Вблизи карт намыва хвостохранилища «Акжар» расположена установка по *обогащению лежалых шламовых хвостов* (ОЛШХ), производительностью 100 тыс. тонн в год. В установке используется технология обогащения шламовых хвостов «GETCO». На площадке размещены следующие объекты: установка по обогащению лежалых шламовых хвостов, дренажные отсеки, весовая, усреднительный склад, передвижная насосная станция, погрузочные площадки, автоподъезды.

Технологический регламент фабрики по обогащению и окомкованию руды (ФООР).

Дробление карьерной руды. Карьерная руда класса 0-1000 мм железнодорожным и автомобильным транспортом подается в приемный бункер на пластинчатый питатель. Просыпь с питателя поступает на конвейер №1. Руда с питателя, пройдя предварительное грохочение по куску 300 мм, через неподвижный колосниковый грохот подается в щековую дробилку. Просыпь конвейера № 1, подрешетный продукт класса 0-300 мм неподвижного грохота и руда из щековой дробилки класса 0-300 мм поступает на конвейер №2 и транспортируется на предварительное грохочение по куску 160 мм на грохот № 103. Надрешетный продукт класса 160-300 мм поступает на вторую стадию дробления в конусную дробилку №104 и дробится до класса 0-160 мм. Подрешетный продукт класса 0-160 мм с грохота №103 и руда класса 0-160 мм с дробилки №104 поступает на конвейер №5. Руда класса 0-160 мм конвейером № 5 транспортируется на грохот №105 и №106, где происходит разделение на классы 0-16 мм и 16-160 мм. Подрешетный продукт класса 0-16 мм (0-20 мм) системой конвейеров №8 подается на промежуточный склад с последующим вывозом на внешние склады. Руда класса 16-160 мм (20-160 мм) системой конвейеров №7 и №15,15а подается на склад бедной руды.

Дробление шахтной руды. Руда подземной добычи класса 0-300 мм системой конвейеров №3,4 подается на предварительное грохочение на грохот №107, где происходит разделение руды по классу 160 мм. Надрешетный продукт класса 160-300 мм поступает в конусную дробилку №108 и дробится до класса 0-160 мм. Подрешетный продукт класса 0-160 мм с грохота №107 и руда класса 0-160 мм с конусной дробилки №108 поступают на конвейер №6 и транспортируются на грохот №109 и №110. На грохотах происходит разделение руды по классу 16 мм. Подрешетный продукт класса 0-16 мм системой конвейеров №10,12,14 транспортируется по показаниям рудоконтролирующей станции (РКС) в закрытый склад готовой продукции согласно схеме складирования. В зависимости от плана по отгрузке допускается вывоз продукции на внешние склады. Надрешетный продукт класса 16-160 мм системой конвейеров №9,15,15а подается на СБР. Контроль массы дробленой руды производится на ленточных конвейерах №5–10 с помощью тензометрических весов марки ВКТ-5.

Обогащение хромовых руд производится на тяжелосредних сепараторах «Vemco» и «Gumboldt».

Участок производства окатышей №1. Цех по производству хромитовых окатышей расположен в существующем здании отделения обогащения мелких классов руды 0-10 мм на ФООР. Технология окомкования и обжига хромитового сырья разработана фирмой «Outokumpu». Для производства окатышей используется руда класса 0-5 мм с содержанием оксида хрома 52,3 %, хромитовый концентрат класса 0-5 мм с содержанием оксида хрома 51,0 % и коксовая мелочь класса 0-10 мм. Проектная производительность цеха №1 по производству окатышей 750 тыс. тонн окатышей в год.

Участок производства окатышей №2. Для переработки тонкодисперсного концентрата с ООМК №2, концентрата с ДОФ-1 и с установки по обогащению лежалых шламовых хвостов введено в эксплуатацию УПО №2. Цех расположен на территории ФООР. Технология окомкования и обжига хромитового сырья разработана фирмой «Outokumpu».

Для производства окатышей используется руда класса 0-5 мм с содержанием оксида хрома 52,3 %, хромитовый концентрат класса 0-5 мм с содержанием оксида хрома 51,0 % и коксовая мелочь класса 0-10 мм. Проектная производительность цеха №2 по производству окатышей 750,0 тыс. т/год.

Вспомогательные производственные подразделения: база рудника «Донской»; цех по приготовлению водомасляной эмульсии (ВМЭ); горный участок дорожно-отвальной техники (ГУДОТ); горнотранспортный цех (ГТЦ); железнодорожный цех (ЖДЦ); ремонтно-строительный цех (РСЦ); цех автотранспорта и механизмов (ЦАТиМ); автозаправочная станция ЦАТиМ; центральные ремонтно-механические мастерские (ЦРММ); ремонтно-механические мастерские (РММ); деревообрабатывающий цех (ДОЦ); участок подготовки производства и складского хозяйства (УППиСХ); электроцех; энергоцех; центральная котельная; участок ремонта электрических машин и трансформаторов (УРЭМиТ); участок сервисного обслуживания оборотной смазки; база отдыха «Мугоджары»; щебеночный карьер «Сухиновский».

Необходимость выполнения представленной работы связана с окончанием срока действия предыдущего заключения ГЭЭ, разработанного в 2008 году.

Основными факторами физического загрязнения атмосферного воздуха (физическими факторами) являются широкополосный шум, вибрация, ионизирующие излучения.

Источниками широкополосного шума на комбинате являются здания цехов с расположенными в них механизмами и оборудованием. В основном шум при транспортировке руды в производственных процессах обогащения, ее классификации и дробления. Также, при обжиге хромовых окатышей и конвективного обжига с применением дутьевого оборудования, вентиляционных сетей с установкой аспирационно-технических установок (АТУ) большой производительности.

На предприятии в результате инвентаризации выявлены основные источники генерирующие шум и вибрацию. Основными источниками шума в зданиях различного назначения являются технологическое и инженерное оборудование.

Для определения плотности и классификации руды используются источники гамма-излучения ИГИ-Ц-3-7, РКС, РКЦ-1, 1М, плотномеры типа МИП БГИ-75, БГИ-60, БГИ-75, ДГО а также хранилище Изотоп.

По результатам инвентаризации выявлено: источников физического воздействия – 4138; источники шума – 2155; источники вибрации – 1824; источники ионизирующего излучения (ИИИ) – 12; источники электромагнитного воздействия – 214.

Характеристика предприятия как источника вредных физических воздействий на атмосферный воздух.

В основном на предприятии используется оборудование для добычи руды в карьерах и шахтах, дробление и классификация добытой руды, измельчения в шаровых мельницах, обогащения и обжига хромовых окатышей.

В производственных цехах дробильно-обогачительных фабрик организованы системы вентиляции и очистки воздуха, которые являются источниками постоянного шума.

Для приема и передачи электрической энергии на комбинате организована сеть высоковольтных линий с трансформаторными подстанциями, которые питают производственные объекты и являются источниками электромагнитного воздействия на атмосферный воздух.

Также, для организации и передачи, данных беспроводными средствами связи на комбинате имеются радиомодемы.

Источниками физических воздействий на **центральной промплощадке** являются конвейеры, дозаторы, магнитные сепараторы, сушильные барабаны, дробильное оборудование, грохоты, насосное оборудование, вентиляционное оборудование, дутьевое оборудование, станки для обработки металла, деревообрабатывающие станки, тепловозы магистральные и маневровые, экскаваторы, погрузчики, автосамосвалы, автобусы, легковые автомобили, специализированная автомобильная техника, насосное оборудование очистных сооружений, котельные установки. Для организации радиомоста компьютерных сетей между главным сервером и цеховыми серверами используется радиомодем CISCO 1310 и радиомодем Breezelink-121/2048.

Источниками физических воздействий на **промплощадке «40 лет КазССР»** являются

печи обжиговые, мельницы шаровые, конвейеры, дозаторы, магнитные сепараторы, сушильные барабаны, дробильное оборудование, грохоты, насосное оборудование, вентиляционное оборудование (крышные вентиляторы, аспирационно-технические устройства (АТУ) вытяжки, дутьевое оборудование, станки для обработки металла, деревообрабатывающие станки, экскаваторы, погрузчики, насосное оборудование очистных сооружений, котельное оборудование.

Источниками физических воздействий на **промплощадке «10 лет независимости Казахстана»** являются буровое оборудование, вентиляционное оборудование, станки металлообрабатывающие, конвейеры, погрузочная техника, специализированная автомобильная техника, электровозы, дробильное оборудование, сварочное оборудование.

Источниками физических воздействий на **базе отдыха «Мугоджары»** является дутьевое оборудование котельной, насосное хозяйство очистных сооружений.

Источниками физических воздействий на промплощадке **карьера «Сухиновский»** являются буровое оборудование, дробильное оборудование, грохоты- классификаторы, погрузочная техника, автосамосвалы.

Инвентаризация источников шума осуществляется посредством проведения инструментальных замеров уровней шума на контрольных точках. Контрольными точками являются точки расположенные в 1 м от стены помещения вблизи размещения источника шума, а при невозможности такой оценки – в 1 м от стены в месте наибольшего скопления источников шума. Замеры уровней шума в точках расположенных на границе СЗЗ или на границе территории предприятия, производятся от всех источников шумового загрязнения (цеха, участка и т.п.) в целом.

Вибрация, генерируемая различным оборудованием, возникает в самых разнообразных технических устройствах вследствие несовершенства их конструкции, неправильной эксплуатации или недостаточности условий для снижения или ликвидации вибрационного эффекта. По способу распространения подразделяются на: распространяющийся воздушным путем; распространяющийся контактным путем с поверхностью или корпусом оборудования.

Основными источниками электромагнитного загрязнения атмосферного воздуха являются линии электропередач и преобразующие (трансформаторные подстанции всех типов) электроэнергию промышленной частоты (50 Гц). Общая протяженность линий электропередач составляет 283,1 км. Общее количество силовых трансформаторов-36 шт.

В целях защиты от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи (далее - ВЛЭ) устанавливаются санитарные разрывы вдоль трассы высоковольтной линии, за пределами которых напряженность электрического поля не превышает 1 кВ на метр (далее - кВ).

При инвентаризации высоковольтных линий электропередачи как источников электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц) измерения проводятся: в 1 м от проекции крайнего провода; на границе СЗЗ; на территории жилой застройки в 2 м от ограждающей конструкции жилого дома.

Замеры электромагнитного поля производились с использованием прибора для измерения электромагнитного поля ПЗ-50. Измеритель напряженности поля промышленной частоты ПЗ-50 предназначен для измерения напряженности электрического и магнитного поля промышленной частоты (50 Гц) и применяется для контроля предельно допустимых уровней электрического и магнитного поля.

Замеры акустического воздействия производились с использованием шумомера, виброметра, анализатора спектра 1-го класса точности «Ассистент TOTAL» предназначенного для измерения уровней звука, звукового давления и частотного анализа в диапазонах звука, инфразвука и ультразвука, уровней виброускорения, и частотного анализа в диапазонах общей и локальной вибрации по 3-м каналам одновременно.

На предприятии для организации радиомоста компьютерных сетей между главным сервером и цеховыми серверами используется радиомодем CISCO 1310, расположенного на крыше здания и радиомодем Breezelink-121/2048, три РРЛ «УАТС-АТС». Данное оборудование относится к радиотехническим объектам.

Границы СЗЗ определяются на высоте 2 метров от поверхности земли. Размер СЗЗ рассчитывается от основания антенны с учетом перспективного развития РТО.

На предприятии в производственных процессах применяются источники

ионизирующего излучения (ИИИ). Для определения плотности перерабатываемого сырья используются источники гамма- излучения ИГИ-Ц-3-7, РКС, РКЦ-1, 1М, плотномеры типа МИП БГИ-75, БГИ-60, БГИ-75, ДГО а также хранилище Изотоп. Итого по предприятию имеется 11 источников ИИИ.

Контроль за состоянием и условиями хранения ионизирующих источников излучения производится ведомственной специализированной службой предприятия. Превышений предельно-допустимого уровня гамма фона на территории хранилища обнаружено не было.

В результате проведенных радиометрических измерений установлено, что природный гамма фон на промышленной площадке ГОК не превышает фоновых значений естественных для данного района и составляет 0,06 – 0,12 мкЗв/час.

На основании проведенных теоретических расчетов установлено, что уровни звукового давления не выходят за пределы расчетной санитарно- защитной зоны.

Исследования шумового воздействия и вибрации не показали превышений на границе санитарно- защитной зоны. На основании моделирования шумового воздействия установлено, что ДГОК не является источником шумового воздействия.

По результатам измерений ионизирующего воздействия на местах установки плотномеров и на территории хранилища ионизирующих источников излучения (ИИИ) превышений естественного фона не обнаружено.

Таким образом, результаты проведенных исследований по определению физического воздействия производственных объектов Донского ГОКа - филиала АО «ТНК «Казхром», дают основания сделать вывод о допустимости существующего физического воздействия на окружающую среду.

Вывод: Государственная экологическая экспертиза Департамента экологии по Актюбинской области *согласовывает* проект «Инвентаризация и нормирование вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников на Донском ГОКе – филиале АО «ТНК «Казхром».

Иманкулов Жаксыгали Исламович

