

Номер: F01-0021/19

Дата: 10.06.2019

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІНІҢ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕПНІҢ ШЫҒЫС
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ

МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

Потанин көшесі, 12 үй, Өскемен қаласы, ШҚО,
Қазақстан Республикасы, 070003, факс.: 8(7232) 76-55-62,
тел. 8(7232) 76-76-82, e-mail: ulecolog1@energo.gov.kz
БСН 120740011222



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

улица Потанина, дом 12, город Усть-Каменогорск, ВКО,
Республика Казахстан, 070003, факс: 8 (7232) 76-55-62,
тел.: 8 (7232) 76-76-82, e-mail: ulecolog1@energo.gov.kz
БИН 120740011222

ТОО «ГРК МЛД»

**Заключение государственной экологической экспертизы
на Строительство обогатительной фабрики по переработке руды месторождения
Карчигинское производительностью 350 000 тонн в год**

Материалы разработаны: ТОО «Эколира» (лицензия МООС РК №01140Р от 03.12.2007 г.).

Заказчик материалов проекта: ТОО «ГРК МЛД», адрес: 070016, РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Сатпаева, 64, офис 506, тел 8-7232-203-405.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Пояснительная записка.
2. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
3. Протокол общественных слушаний от 28.01.2019 года (место проведения Курчумский район, с. Акбулак, здание акимата).

Материалы поступили на рассмотрение через электронный портал Единой информационной системы комплексной вневедомственной экспертизы (начало экспертных работ 03.05.2019 г., окончание экспертных работ 10.06.2019 г., мотивированные замечания были выданы 24.05.2019 г. № F01-SS-02/0018).

Общие сведения

Карчигинское месторождение медной руды расположено в Курчумском районе ВКО. Ближайший населенный пункт (с.Алтай) находятся на расстоянии 10 км от месторождения, пос.Курчум – в 120 км западнее месторождения.

Климат района резко континентальный. Преобладающее направление ветров северо-восточное, юго-западное и западное. Гидрографическая сеть района разработки месторождения представлена рекой Кальджир и ее правыми притоками: ручьи Карашат, Карчига и Безымянный.



В 2007-2008 годах на площади месторождения проведены геологоразведочные работы и выделены два участка – Центральный и Северо-Восточный. Проект «Горно-обогатительный комплекс месторождения Карчигинское» для переработки окисленных и сульфидных руд месторождения в объеме 750000 т/год был согласован заключением ГЭЭ №3-2-12/1274 от 01.06.2012 г. Производительность обогатительной фабрики (ОФ) по переработке сульфидной руды - 66450 т/год медного концентрата.

На существующее положение в связи с экономической не целесообразностью больших объемов добычи, разработан настоящий проект с изменением объема добычи и переработки руды на обогатительной фабрики до 350000 т/год. Производительность ОФ будет составлять 31010 т/год медного концентрата.

Проект предполагает добычу и переработку смеси руд Центрального и Северо-Восточного участков месторождения Карчигинское. Состав смеси руды в проекте представлен по данным анализов проб разных участков месторождения, исходя из соотношения количеств сплошных и вкрапленных руд, планируемых к добыче: 6% сплошной руды Центрального участка, 34% вкрапленной руды Центрального участка; 15% сплошной руды Северо-Восточного участка, 45% вкрапленной руды Северо-Восточного участка. Содержание меди - 2,46%, в т.ч.: в окисленных минералах – 0,06%, во вторичных сульфидах – 0,398%, в первичных сульфидах – 2,002%. Химический состав руды: медь – 2,6%, цинк – 0,55%, свинец – 0,0054%, кобальт – 0,006%, железо – 18,03%, сера общая – 11,08% и т.д.

Таблица 1. Календарный график переработки руды

год	2019	2020	2021	Всего
Кол-во руды, т	304907	350000	350000	1004907
Хвосты, т	136622	318784	318784	774190

Согласно Технологическому регламенту при переработке руды (100%) выход медного концентрата - 8,86%, отвальных хвостов - 91,14%. Объем образования отвальных хвостов флотации, подлежащих мокрому складированию составляет 318784 т/год при содержании твёрдого 70%. Плотность твердой фазы хвостов - 3,2 т/м³.

В составе проекте предусмотрено строительство следующих объектов: *основного производства* - расходный склад руды, дробильно-сортировочный комплекс (ДСК), склад дробленой руды, главный корпус ОФ (реагентное отделение, участок измельчения, участок флотации, отделение сгущения и фильтрации, склад концентратов), резервуары технической и оборотной воды, материальный склад, расходный склад реагентов, хвостохранилище; *вспомогательного назначения* - лаборатория ОТК и склад готовой продукции; *инженерного обеспечения* - водоснабжения (технического – площадка поверхностного водозабора, хозяйственного – площадка скважинного водозабора) и электроснабжения; *инженерные сети и коммуникации* - трассы производственного и хозяйственного водопровода; трасса пульпопровода; линии электроснабжения.

На ДСК осуществляется 3-х стадийное дробление руды от -750 мм до -15 мм.



Измельчение дробленой руды производится в одну стадию в мельнице в замкнутом цикле с классификацией в гидроциклонах ГЦ-360, сливы которых содержат 40-41 % твердого. Сливы гидроциклонов направляются в цикл флотации. Схема флотации включает в себя одну медную основную, одну контрольную медную флотацию и три перечистки медного концентрата. Флотация проводится в известковой среде с добавлением реагентов – активаторы (сернистый натрий), собиратели (изобутиловый ксантогенат, этиловый аэрофлот) и вспениватели (метилизобутилкарбинол МИБК). Далее готовый медный концентрат проходит циклы сгущения в радиальном сгустителе и фильтрации в фильтр-прессах. Фильтрованный концентрат с влажностью 10% затаривается и отправляется на склад готовой продукции. Хвосты контрольной флотации подаются в хвостохранилище, осветленная вода поступает в систему оборотного водоснабжения.

В состав проектируемых объектов хвостового хозяйства входят следующие сооружения: хвостохранилище; дамбы № 1,2,3,4; плавучая насосная станция; дренажная насосная станция; магистральный и распределительные пульповоды; инженерные коммуникации – автомобильная дорога, трубопровод оборотной воды, линии электроснабжения, освещения; бурты растительного грунта (ПСП и ППС). Промплощадка проектируемого хвостохранилища занимает площадь 15,7 га.

Технические решения по размещению хвостохранилища выполнены при соблюдении следующих условий и требований: ближайшего расположения проектируемого объекта к ОФ; геометрических размеров объема складированной пульпы на 3 года; возможностью самотечного опорожнения пульповодов в хвостохранилище; планировка ложа хвостохранилища выполняется с заглублением дна от естественной поверхности земли (выемка грунта в северной части хвостохранилища слоем до 12 м, центральной части до 6 м). Проектом предусматривается удаление грунтов (суглинки иловатые) в основании ограждающих дамб и замена их на скальный грунт вскрышной породы. Мощность слоя иловатых суглинков 1,9-4,2 м.

Под ложе хвостохранилища проектируется основание следующей конструкции: уплотненное выровненное основание; выравнивающий слой из суглинка толщиной 0,5 м; противofiltrационный слой - геомембрана Техполимер толщиной 0,5 мм; защитный слой из суглинка – 0,5 м. Укрепление верхового откоса дамбы предусматривается следующей конструкцией: уплотненный грунт тела дамбы – скальная порода крупностью до 0,75 м; выравнивающий слой из суглинка толщиной 1,0 м; противofiltrационный слой - геомембрана Техполимер толщиной 0,5 мм; защитный слой из суглинка – 0,5 м. Укрепление низового откоса дамбы: уплотненный грунт тела дамбы – скальная порода крупностью 0,75 м; растительный слой – 0,3 м, посев трав.

Проектный срок эксплуатации хвостохранилища – 3 года.

Проектом рекомендуется использовать для отопления зданий блочно-модульную котельную установку МКр-1,6 с двумя котлами КВр-0,96К (1 рабочий, 1 в резерве) производства Ижевского котельного завода, работающими на твердом топливе. Расход



угля месторождения «Каражыра» составляет 613,44 т/год. Котельная оснащена золоуловителем ЭП-0,9 с КПД очистки 87 %. Шлакоудаление – ручное. Расходный склад угля (10x8 м) и склад золы (7x7 м) спроектированы открытого типа на бетонируемой площадке с организованными ливневыми стоками с последующей их очисткой.

Орошение поверхности площадок расходного склада руды и склада дробленой руды предусматривается поливомоечными машинами.

Строительство вахтового поселка данным проектом не рассматривается.

Режим работы оборудования ДСК и ОФ - 340 дней в году, в 2 смены по 12 часов.

Численность работающих - 127 человек.

Период строительства - 2019 год, период эксплуатации ОФ – 2019-2021 г.г.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду Воздействие на атмосферный воздух.

Период строительства. На площадке будет осуществляться приготовление цементного раствора и бетона. Для этого на площадке будет установлен бетонорастворный узел (БРУ).

Согласно проекту основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются: выбросы пыли при автотранспортных работах на территории площадки (ист.6001), сварочные работы (ист.6002), проведении работ с металлоконструкциями - сверление отверстий в металле с использованием электродрелей (ист.6003), гидроизоляция (ист.6004), работы с лакокрасочными материалами (ист.6005), работа двигателей автономных дизельных электростанций (ист.0001, 0002), заправка спецтехники (ист.6006), выемка и перемещение грунта (ист.6007), БРУ (ист.6008), двигатели внутреннего сгорания строительных машин (ист.6009).

В период проведения строительных работ определено 11 источников выбросов, из них: 9 – неорганизованных, 2 – организованных. Источниками выбрасывается в атмосферу 17 ингредиентов, нормированию подлежит 16. Общая масса выбросов составит – 25,8439229 т/год, нормированию подлежит 17,141407 т/год.

Период эксплуатации ОФ. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации ОФ: разгрузка и хранение – расходный склад руды (ист.6101), отгрузка руды с расходного склада, дробление, грохот, укладка в кучу, ленточные конвейеры (ист.6102), разгрузка и хранение – склад медного концентрата (ист.6103), двигатели автономных дизельных электростанций для электроснабжения насосной станции, АБК и главного корпуса ОФ (ист. 0101, 0102, 0103), заправка спецтехники (ист.6106), сварочный пост (ист.0104), реагентное отделение (ист. 0105 – склад ксантогената и аэрофлота, ист.0106 - склад сернистого натрия, ист.0107 - склад извести-пушонки), перемещение по территории ОФ автотранспорта (ист.6105), котельная на твердом топливе (ист.0108), склад угля и склад золы (ист.6106, 6107), лаборатория



фабрики (ист.0109).

На ДСК предусмотрено влажное пылеподавление при помощи оросителей (туманообразователей) для распыления воды.

На период эксплуатации объекта определено 9 источников выбросов, из них: 3 – организованных, 6 – неорганизованных. Источниками выбрасывается в атмосферу 20 ингредиентов, нормированию подлежит 18. Общая масса выбросов составит – 59,4619341 тонн/год, нормированию подлежит 53,025839 т/год.

РГП «Казгидромет» в Курчумском районе ВКО не имеет стационарных постов наблюдения, поэтому расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения участка строительства произведен по программному комплексу «ЭРА», версия 2.0 без учета фоновых концентраций.

Расчетный прямоугольник на период эксплуатации принят со следующими параметрами: размер 6600 х 6600 (м), шаг сетки 300 м. На предприятии имеются действующие карьеры Центральный и Северо-Восточный месторождения Карчигинского. При проведении расчетов были учтены выбросы загрязняющих веществ, отходящих от источников карьеров, согласно заключению ГЭЭ KZ75VCY00090496 от 17.02.2017 г. на «Проект промышленной разработки медных руд месторождения Карчигинское в Восточно-Казахстанской области (корректировка)».

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышения ПДК по всем загрязняющим веществам на границе нормативной СЗЗ отсутствуют.

В целях смягчения оказываемого объектом воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрены следующие мероприятия по снижению количества поступающих в атмосферу загрязняющих веществ: *в период строительства* - применение технически исправных машин и механизмов; орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ; укрывание грунта и сыпучих материалов при перевозке автотранспортом; *в период эксплуатации* - своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования; стоянка техники в период технического простоя разрешается только при неработающем двигателе; контроль за точным соблюдением технологии производств работ; рассредоточение во времени работ машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе; обеспечение профилактического ремонта двигателей машин и механизмов.

Таблица 2. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	№ ис- точ- ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2019 год		П Д В		год дост ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9



Организованные источники									
(0301) Азота (IV) диоксид (4)									
Строительство	ОФ	0001			0.0558	0.3014	0.0558	0.3014	2019
		0002			0.0558	0.3014	0.0558	0.3014	2019
(0304) Азот (II) оксид (6)									
Строительство	ОФ	0001			0.0725	0.3918	0.0725	0.3918	2019
		0002			0.0725	0.3918	0.0725	0.3918	2019
(0328) Углерод (593)									
Строительство	ОФ	0001			0.0093	0.0502	0.0093	0.0502	2019
		0002			0.0093	0.0502	0.0093	0.0502	2019
(0330) Сера диоксид (526)									
Строительство	ОФ	0001			0.0186	0.1005	0.0186	0.1005	2019
		0002			0.0186	0.1005	0.0186	0.1005	2019
(0337) Углерод оксид (594)									
Строительство	ОФ	0001			0.0465	0.2511	0.0465	0.2511	2019
		0002			0.0465	0.2511	0.0465	0.2511	2019
(1301) Проп-2-ен-1-аль (482)									
Строительство	ОФ	0001			0.0022	0.0121	0.0022	0.0121	2019
		0002			0.0022	0.0121	0.0022	0.0121	2019
(1325) Формальдегид									
Строительство	ОФ	0001			0.0022	0.0121	0.0022	0.0121	2019
		0002			0.0022	0.0121	0.0022	0.0121	2019
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)									
Строительство	ОФ	0001			0.0223	0.1205	0.0223	0.1205	2019
		0002			0.0223	0.1205	0.0223	0.1205	2019
Итого по организованным					0.4588	2.4794	0.4588	2.4794	
Неорганизованные источники									
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)									
Строительство	ОФ	6002			0.00633	0.08316	0.00633	0.08316	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)									
Строительство	ОФ	6002			0.0007	0.00924	0.0007	0.00924	2019
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)									
Строительство	ОФ	6006			0.000005	0.000015	0.000005	0.000015	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)									
Строительство	ОФ	6002			0.00026	0.00336	0.00026	0.00336	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
Строительство	ОФ	6005			0.0938	2.3625	0.0938	2.3625	2019
(2752) Уайт-спирит (1316*)									
Строительство	ОФ	6005			0.0469	0.7875	0.0469	0.7875	2019
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)									
Строительство	ОФ	6004			0.04	0.011875	0.04	0.011875	2019
		6006			0.001825	0.005357	0.001825	0.005357	2019
(2902) Взвешенные частицы									
Строительство	ОФ	6003			0.088	0.033	0.088	0.033	2019
		6005			0.0688	1.155	0.0688	1.155	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного)(503)									



Строительство ОФ	6001			0.588	4.572	0.588	4.572	2019
	6007			0.043	0.263	0.043	0.263	2019
	6008			0.1316	5.376	0.1316	5.376	2019
Итого по неорганизованным				1.10922	14.662007	1.10922	14.662007	
Всего по предприятию:				1.56802	17.141407	1.56802	17.141407	
Твердые				0.94503	11.5918	0.94503	11.5918	
Жидкие и газообразные				0.62299	5.549607	0.62299	5.549607	

Таблица 3. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации

Производство цех, участок Код и наименование ЗВ	№ мер ис-точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2019 год		на 2020 -2021 год		П Д В		год дост ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)										
ОФ	0104			0.00358	0.01584	0.00358	0.01584	0.00358	0.01584	2020
(0128) Кальций оксид (641*)										
ОФ	0107			0.0023172 48	0.0680870 4	0.002317 248	0.06808704	0.0023172 48	0.068087 04	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)										
ОФ	0104			0.0004	0.00176	0.0004	0.00176	0.0004	0.00176	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (4)										
ОФ	0101			0.2306	5.397	0.2306	5.397	0.2306	5.397	2020
	0102			0.4063	9.507	0.4063	9.507	0.4063	9.507	2020
	0103			0.8151	19.074	0.8151	19.074	0.8151	19.074	2020
	0108			0.07451	0.9657	0.07451	0.9657	0.07451	0.9657	2020
(0304) Азот (II) оксид (6)										
ОФ	0101			0.2998	7.0161	0.2998	7.0161	0.2998	7.0161	2020
	0102			0.5282	12.3591	0.5282	12.3591	0.5282	12.3591	2020
	0103			1.0597	24.7962	1.0597	24.7962	1.0597	24.7962	2020
	0108			0.01211	0.15693	0.01211	0.15693	0.01211	0.15693	2020
(0328) Углерод (593)										
ОФ	0101			0.0384	0.8995	0.0384	0.8995	0.0384	0.8995	2020
	0102			0.0677	1.5845	0.0677	1.5845	0.0677	1.5845	2020
	0103			0.1359	3.179	0.1359	3.179	0.1359	3.179	2020
(0330) Сера диоксид (526)										
ОФ	0101			0.0769	1.799	0.0769	1.799	0.0769	1.799	2020
	0102			0.1354	3.169	0.1354	3.169	0.1354	3.169	2020
	0103			0.2717	6.358	0.2717	6.358	0.2717	6.358	2020
	0108			0.2982	3.34681	0.2982	3.34681	0.2982	3.34681	2020
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)										



ОФ	0106		0.0002	0.00588	0.0002	0.00588	0.0002	0.00588	2020
(0334) Сероуглерод (529)									
ОФ	0105		0.004363	0.12812	0.004363	0.12812	0.004363	0.12812	2020
(0337) Углерод оксид (594)									
ОФ	0101		0.1922	4.4975	0.1922	4.4975	0.1922	4.4975	2020
	0102		0.3386	7.9225	0.3386	7.9225	0.3386	7.9225	2020
	0103		0.6793	15.895	0.6793	15.895	0.6793	15.895	2020
	0108		0.61614	7.98515	0.61614	7.98515	0.61614	7.98515	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)									
ОФ	0104		0.00014	0.00064	0.00014	0.00064	0.00014	0.00064	2020
(1301) Проп-2-ен-1-аль (482)									
ОФ	0101		0.0092	0.2159	0.0092	0.2159	0.0092	0.2159	2020
	0102		0.0163	0.3803	0.0163	0.3803	0.0163	0.3803	2020
	0103		0.0326	0.763	0.0326	0.763	0.0326	0.763	2020
(1325) Формальдегид (619)									
ОФ	0101		0.0092	0.2159	0.0092	0.2159	0.0092	0.2159	2020
	0102		0.0163	0.3803	0.0163	0.3803	0.0163	0.3803	2020
	0103		0.0326	0.763	0.0326	0.763	0.0326	0.763	2020
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)									
ОФ	0105		0.000281	0.00825	0.000281	0.00825	0.000281	0.00825	2020
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)									
ОФ	0101		0.0923	2.1588	0.0923	2.1588	0.0923	2.1588	2020
	0102		0.1625	3.8028	0.1625	3.8028	0.1625	3.8028	2020
	0103		0.3261	7.6296	0.3261	7.6296	0.3261	7.6296	2020
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)									
ОФ	0108		0.484575	5.4385591	0.484575	5.4385591	0.484575	5.438559	2020
	0109		0.0000006	0.0000228	0.0000006	0.0000228	0.0000006	0.000022	2020
			6		6		8		
Итого по организованным			7.4697168 48	157.88474 894	7.469716 848	157.884748 94	7.4697168 48	157.8847 4894	
Неорганизованные источники									
(0145) Медь (II) сульфит (1:1) /в пересчете на медь/ (336)									
ОФ	6101		0.0005	0.0128	0.0005	0.0147	0.0005	0.0147	2020
	6102		0.0101	0.2955	0.0115	0.3732	0.0115	0.3732	2020
(0291) Цинк сульфид /в пересчете на цинк/ (1459*)									
ОФ	6101		0.0001	0.0027	0.0001	0.0031	0.0001	0.0031	2020
	6102		0.0022	0.0629	0.0025	0.0794	0.0025	0.0794	2020
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)									
ОФ	6106		0.000005	0.000085	0.000005	0.000085	0.000005	0.000085	2020
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)									
ОФ	6106		0.001825	0.030336	0.001825	0.030336	0.001825	0.030336	2020
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)									
ОФ	6101		0.0122	0.3125	0.0122	0.3582	0.0122	0.3582	2020
	6102		0.2478	7.2177	0.2819	9.1173	0.2819	9.1173	2020
	6103		0.000007	0.0002	0.000007	0.0002	0.000007	0.0002	2020
	6108		0.0004	0.0102	0.0004	0.0102	0.0004	0.0102	2020



(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного(504))									
ОФ	6107		0.006	0.0012	0.006	0.0012	0.006	0.0012	2020
Итого по неорганизованным			0.281137	7.946121	0.316937	9.987921	0.316937	9.987921	
Всего по			7,750854	165,8309	7,786654	167,8727	7,786654	167,8727	
Твердые			1,01218	19,10297	1,04798	21,14477	1,04798	21,14477	
Жидкие и газообраз			6,738674	146,7279	6,738674	146,7279	6,738674	146,7279	

Воздействие на водные ресурсы.

Хвостохранилище расположено с юго-восточной, южной стороны от промплощадка ОФ на расстоянии 300-500 м. Расстояние до водоохраной зоны р.Калжыр – более 2 км. Вдоль площадки хвостохранилища с западной стороны на расстоянии 40-60 м проходит водоохранная зона ручья Карчига. Постановлением ВК областного акимата № 131 от 14.06.12 установлены границы «Водоохранных зон и полос ручьев Карчига, Карашат и Безымянный в створах земельных участков ТОО «ГРК МЛД» в Курчумском районе ВКО».

При строительстве ложа хвостохранилища и дамбы используются технологические приемы, защищающие подземные воды и почво-грунты от загрязнений: уплотненное спланированное протравленное основание, изолирующий слой уплотненного суглинка толщиной 0,5 м и полиэтиленовая пленка толщиной 0,5 мм.

Водоснабжение проектируемых объектов ОФ предусматривается: производственно-противопожарное - от поверхностного источника (р.Кальджир), хозяйственно-бытовое - от скважинного водозабора, питьевое для работников – привозное, для орошения поверхности рудных складов – из скважины. Данное водоснабжение согласовано Ертисской бассейновой инспекцией (заключение № ЮЛ-А-000130/0 от 30.05.2019 г.). Проектом предусматривается забор воды р. Кальджир в следующих объемах: 2019 г. – 118,5 м³/час, 2020 г. – 55,62 м³/час, 2021 г. – 53,25 м³/час. В 2020 году объем оборотной воды, поступающей из хвостохранилища на обогатительную фабрику, составит 56,88 м³/час, в 2021 году – 59,25 м³/час. При переработке 350 тыс.т/год руды объем оборотного водоснабжения – 628560 м³/год.

Согласно представленному в проекте водохозяйственному балансу: водопотребление:

- на период строительства 78,4 м³/год, в т.ч. на хозяйственно-бытовые нужды - 50,4 м³/год, технологические нужды (приготовление растворов) – 28,0 м³/год;
- на период эксплуатации 990038,4 м³/год, в т.ч.: производственные нужды (обогатительная фабрика) - 966960 м³/год; на хозяйственные нужды – 2196,4 м³/год; орошение рудных складов - 20882,0 м³/год;

водоотведение:

- на период строительства 50,4 м³/год (хозяйственно-бытовые стоки), потери - 28,0 м³/год;
- на период эксплуатации 969156,4 м³/год, в т.ч.:
 - обогатительная фабрика – 966960 м³/год; хозбытовые стоки - 2196,4 м³/год;



безвозвратные потери - 20882,0 м³/год.

Сбор ливневых и талых вод с территории ОФ предусмотрен в систему ливневой канализации, состоящей из водосборных канав, маслоуловителя и приемного пруда-отстойника емкостью 500 м³. Водосборные канавы располагаются по периметру промплощадки фабрики, включая ДСК, главный корпус, реагентное отделение, аналитическую лабораторию и котельную с уклоном в ее южную часть. В канаву укладываются ж/бетонные лотки. Осветленная вода из пруда-отстойника периодически откачивается в хвостохранилище.

Со стороны сухого откоса дамб с трех сторон, проходит дренажная канава. Длина канавы 1015 м, глубина 2 м, ширина по дну – 2 м, заложение бортов 1:1,5. В южной стороне канавы предусмотрен водосборник (зумпф) с установкой в нем дренажного насоса ГНОМ 50-25. Собранные воды перекачиваются в хвостохранилище.

На участке проектируемого хвостохранилища подземные воды находятся на глубине 2,8-4,5 м. Проектом предусматривается устройство дренажной сети, состоящей из 4 дрен, протяженностью 925 м. Заглубления дрен от подготовленного естественного основания хвостохранилища составляет 2 метра. Дрены представляют собой канавы с шириной по дну 0,7 м. В дренах устроен двухслойные обратные фильтры из щебня. Дренажные воды откачиваются в аварийный пруд. Аварийный пруд проектируется с южной стороны хвостохранилища для перехвата больших стоков жидкой фазы хвостов при авариях на хвостохранилище. Пруд рассчитан на прием 5000 м³ жидких стоков.

Хозбытовые сточные воды и близкие по составу производственные сточные воды планируется собирать сетью самотечных коллекторов на локальные очистные сооружения биологической очистки, где они будут очищаться до необходимых санитарных норм и сбрасываться в хвостохранилище. Для очистки вод планируется применить установку биологической очистки – установка модульная фильтрационно-собриционная «Эйкос» МФУ-Э-В20 производительностью 100 м³/сут заводского изготовления. Эффективность очистки составит 97-99%. Для сбора стоков из приемных резервуаров и транспортировки на установку биологической очистки планируется система перекачивающих насосов и трубопроводов. Приемные резервуары для стоков будут изготовлены из железобетона. Резервуары планируется оснастить системой сигнализации переполнения. Все отходы от очистки сточных вод будут накапливаться в специальных контейнерах, с последующим вывозом их на хранение, утилизацию и переработку по договору со специализированными организациями.

Основной экологический риск реализации проекта связан с размещением в хвостохранилище хвостов обогащения. Максимальная минимизация риска обеспечивается за счет следующих решений при строительстве, эксплуатации и ликвидации экологически опасных объектов ОФ:

- удаления площадки хвостохранилища от наиболее чувствительных экосистем;
- размещение хвостохранилища по возможности в естественном понижении с



дополнительным обвалованием его по периметру;

- строительство ограждающей дамбы;
- изоляции ложа, внутренних бортов хвостохранилища и дамбы слоями противодиффузионного материала с промежуточным дренажом;
- вовлечения образующегося в хвостохранилище фильтрата в водооборотную систему обогатительной фабрики;
- создание мониторинговой наблюдательной сети за состоянием подземных вод до начала хозяйственной деятельности, на границе СЗЗ хвостохранилища организованы сеть мониторинговых скважин подземных вод, в количестве 3 шт.
- строительство дренажной сети для перехвата фильтратных вод с хвостохранилища и водосборных канав для отвода ливневых стоков от попадания в хвостохранилище;
- строительство аварийного пруда;
- установка биологической очистки хоз-бытовых стоков «Эйкос».

Отходы производства

Основными отходами производства ОФ после процесса обогащения руд Карчигинского месторождения являются отходы остатков обогащения руды, которые будут транспортироваться на хвостохранилище с гидроизоляционным основанием.

Объемы других отходов незначительны. Отходы до вывоза по договорам на переработку/утилизацию временно (не более 6 месяцев) будут храниться на территории проектируемого производства в отдельных специальных емкостях или контейнерах.

В период строительства образуются следующие виды отходов производства и потребления: огарки сварочных электродов (GA090), строительные отходы (GG170), металлолом (GA090), использованная тара железные бочки, мешки (AD070), ТБО (GO060).

В период эксплуатации образуются: отходы обогащения (ТМО), отработанные люминесцентные лампы (AA100), промасленная ветошь, спецодежда (AC030), отработанное масло (AC030), огарки сварочных электродов (GA090), металлолом (GA090), резино-технические изделия (GK020), использованная тара железные бочки, мешки (AD070), ТБО (GO060), ЗШО (GG030), нефтепродукты (AE020), твердый осадок ОС (AE030).

Таблица 4. Нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
2019 год			
Всего	11,885	-	11,885
в т.ч. отходов производства	7,91	-	7,91
отходов потребления	3,975	-	3,975
<i>Отходы зелёного списка</i>			
<i>Отходы зелёного списка, всего</i>	10,085	-	10,085



в том числе:			
ТБО	3,975	-	3,975
металлолом	2,9	-	2,9
Огарки сварочных электродов	0,11	-	0,11
Строительные отходы	3,1	-	3,1
<i>Отходы янтарного списка</i>			
<i>Отходы янтарного списка, всего</i>	1,8	-	1,8
в том числе:			
Использованная тара железные бочки, мешки/ Тара от ЛКМ	1,8	-	1,8

Таблица 5. Нормативы размещения отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год		Размещение, т/год		Передача сторонним организациям, т/год	
	2019 г	2020-2021 гг	2019 г	2020-2021 гг	2019 г	2020-2021 гг
1	2	3	4	5	6	7
Всего, в т.ч.	136745,2247	318907,2247	136622	318784,0	123,2247	123,2247
отходов производства	136735,6997	318897,6997	136622	318784,0	113,6997	113,6997
отходов потребления	9,525	9,525	-	-	9,525	9,525
<i>Отходы зелёного списка</i>						
Огарки сварочных электрод	0,045	0,045	-	-	0,045	0,045
Металлолом	16,5	16,5	-	-	16,5	16,5
Резино-технические изделия	2,9	2,9	-	-	2,9	2,9
ТБО	9,525	9,525	-	-	9,525	9,525
ЗШО	88,4	88,4	-	-	88,4	88,4
<i>Отходы янтарного списка</i>						
<i>Отходы янтарного списка, всего</i>	5,8547	5,8547	-	-	5,8547	5,8547
Отработанные люминесцентные лампы	0,05	0,05	-	-	0,05	0,05
Промасленная ветошь, спецодежда	0,3	0,3	-	-	0,3	0,3
Отработанное масло	3,25	3,25	-	-	3,25	3,25
Использованная тара железные бочки, мешки	1,5	1,5	-	-	1,5	1,5
Твердый осадок	0,144	0,144	-	-	0,144	0,144
Нефтепродукты	0,0217	0,0217	-	-	0,0217	0,0217
Иловый осадок ОС	0,589	0,589	-	-	0,589	0,589
<i>Техногенно-минеральные образования</i>						
хвосты обогащения	136622	318784	136622	318784	-	-



Воздействие на земельные ресурсы.

Проектом предусматривается 2 отвала растительного грунта: бурт плодородного слоя почв (ПСП) занимаемой площадью 2 га и бурт потенциально-плодородного слоя почв (ППС) на площади 1 га. Выемка ПСП и ППС с перемещением в бурт со всей площади под хвостохранилище составит 112080 м³. Бурты ПСП и ППС расположены вне территорий водоохраных зон и водоохраных полос ручья Карашат, в дальнейшем будут использованы при рекультивации.

Воздействие на растительный и животный мир.

С учетом специфики намечаемой деятельности и рекультивации земель после окончания отработки месторождения, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются. Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счёт изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, иные объекты инфраструктуры. Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных при этом исключается. Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

В проекте представлены рекомендации по предотвращению и предупреждению аварийных ситуаций при производстве планируемых работ и ликвидации их последствий; предложения по разработке программы производственного экологического контроля; природоохранные мероприятия.

Вывод

Рассмотрев представленные документы, Департамент экологии по ВКО **согласовывает** проект «Обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350000 тонн/год».

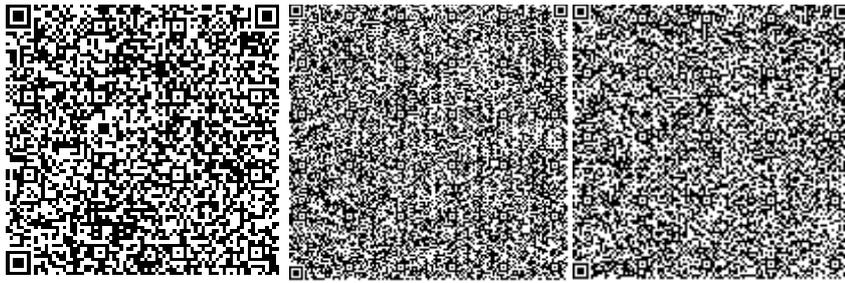
Руководитель

Д. Кавригин

Исп. Чотпаева Г. тел. 76-60-06

Кавригин Д.Ю.
Руководитель департамента





Чотпаева Г.М.
Главный специалист

