



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, Шалқар көшесі, 18/15
тел/факс (8 716-2) 29-45-86

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г.Кокшетау, ул.Шалқар, 18/15
тел/факс (8 716-2) 29-45-86

ГСП 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
для добычи медных руд месторождения Байское,
расположенного в Каркаралинском районе
Карагандинской области**

Заказчик
ТОО «VOEX COMMERCE»



Куаналиев А.А.

Исполнитель:
ТОО «АЛАНТ»



Самеков Р.С.



Содержание

Введение	3
1. Общие сведения предприятия.....	4
2. Анализ текущего состояния управления отходами	17
2.1 Сведения об образовании отходов.....	20
2.2 Обоснование объемов образования отходов	24
3. Цель, задачи и целевые показатели.....	36
4. Новые направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	39
5. Необходимые ресурсы и их источники финансирования	42
6. План мероприятий по реализации Программы управления отходами	43
7. Контроль и мониторинг на стадии эксплуатации карьера.....	48
7.1 Сведения об используемых методах проведения производственного мониторинга.....	49
7.2 Методы и частота ведения учета, анализа и обобщения данных	49
7.3 Контроль за состоянием почвенного покрова	49
8. Сведения о возможных аварийных ситуациях.....	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	54
Приложение 1	55
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	57



Введение

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями статьи 335 Экологического Кодекса и настоящими Правилами разработки программы управления отходами, приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Основными нормативными документами по разработке программы являются:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК;
- Правила разработки программы управления отходами. Приказ и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318.

При разработке Программы управления отходами были использованы данные с проекта «Отчет о возможных воздействиях» к плану горных работ для добычи медных руд месторождения Байское, расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области.

Программа управления отходами разработана во исполнение требований законодательства Республики Казахстан для природопользователей с целью согласования с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды мероприятий:

- по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов;
- по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения (2024-2033 гг.).

Пересмотр программы управления отходами осуществляется до момента получения нового экологического разрешения в соответствии со статьей 106 Кодекса

Разработчиком ПУО является ТОО «АЛАИТ», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 1).

Адрес исполнителя:

ТОО «Алаит»

Акмолинская область, г.Кокшетау,

ул.Шалкар 18/15

тел/факс 8 (716-2) 29-45-86

БИН: 100540015046

Адрес заказчика:

ТОО «VOEX COMMERCE»

Карагандинская область, Караганда г.а.,

г.Караганда, р.а. им. Казыбек Би, район

им.Казыбек Би, улица Ермекова, строение 33/1.

БИН 100140013213



1. Общие сведения предприятия

Меднопорфировое месторождение Байское располагается на площади листа М-43-104-А, находится в 230 км к юго-востоку от г. Караганды и в 20 км к юго-западу от поселка Карагайлы.

В административном отношении площадь относится к Каркаралинскому району Карагандинской области.

Площадь участка характеризуется низкогорьем. Рельеф, как правило, сильно расчлененный с крутыми изрезанными склонами. Абсолютные отметки составляют 1200-1400 м, относительные превышения 200-400 м.

Речная сеть в районе представлена реками Жарлы и Талды, которые в летнее время маловодны; источниками питьевой воды являются родники и колодцы; для технических нужд может использоваться вода из р. Талды, протекающей в 15 км от участка.

Поселок Карагайлы связан с г. Карагандой железнодорожной веткой протяженностью 200 км. Из г. Караганды до г. Каркаралинск имеется асфальтированное шоссе. Участок работ с пос. Карагайлы и г. Каркаралинск связан грунтовыми дорогами. Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

На территории Контрактной территории отсутствуют лесные угодья, ООПТ, историко-культурные объекты.

Таблица 1.1

Расстояния до жилого массива в метрах

Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Расстояние до жилой зоны (км)	10>	10>	10>	11,772	10>	7,5	10>	10>

Ситуационная карта-схема района размещения объекта, с указанием границы санитарно-защитной зоны, приведена в приложении 1.

Карта-схема размещения объекта, с указанием источников загрязнения атмосферы приведена в приложении 2.

Согласно Дополнения №4 (государственный регистрационный №6107-ТПИ от 23 июня 2023 года) к Контракту №4275-ТПИ от 03.09.2013 года на проведение разведки меди и попутных компонентов на месторождении Байское в Карагандинской области Республики Казахстан, ТОО «VOEX COMMERCE» является недропользователем.

По результатам ранее проведенных (1952-1970 гг.) геологических и геологогеофизических работ более целенаправленные поисковые работы на медь были проведены 1971-1973 гг. (И.И. Колесников, Балхашская ГГФЭ), где территория Байского рудного поля была изучена с поверхности канавами – 1402,6 м³, по профилям через 100-200 м и на глубину поисковыми скважинами. В этот период было пробурена 31 скважина – 5973,9 п.м.

Полученные результаты позволили выделить 3 рудных тела и подсчитать при бортовом содержании меди 0.3 % прогнозные запасы меди в количестве 460



тыс. т со средними содержаниями меди -0,5 %, молибдена -0,006 %, золота 0,08 г/т. В связи с недостаточной разведанностью месторождения и отсутствием ТЭО запасы не были учтены, а были приняты к сведению (Протокол НТС ЦКТГУ №1052 от 25.12.1973 г.).

В 1974-1977 гг. поисково-оценочные работы были продолжены (В.С. Николаев, Карагайлинская ГРЭ), с проходкой канав для целей вскрытия и опробования восточного фланга месторождения в объеме 799 м³. Поисково-оценочное бурение для прослеживания рудных тел на глубину проводилось в 8 профилях, отстоящих друг от друга на расстоянии 100-140 м.

Было пройдено 16 скважин, глубинами от 318 м до 501 м с общим объемом 6297 м. по отдельным скважинам выход керна по рудной зоне составили всего 47-58%, которое является отрицательным фактором, влияющим на качество проведенных работ.

В дальнейшем согласно геологического задания ТУ «Центрказнедра» от 15 марта 2007 гг., выданного на основании решения конкурсной комиссии Комитета геологии и недропользования (Протокол №2 –ОК от 2 марта 2007 г.), по программе «Государственное геологическое изучение» на площади Байского рудного поля в 2007 -2009 гг. ТОО «Центргеолсъемка», были проведены поисковые и поисково-оценочные работы на меднопорфировое оруденение с подсчетом запасов по категории С₂ и прогнозных ресурсов категории Р₁.

В указанный период было пробурено 20 скважин глубиной от 150 до 345 м. общие объемы колонкового бурения составили: 5369 п. м. также было пройдено 6 канав общим объемом 1700 м³.

Технологические свойства окисленных и сульфидных руд были изучены в ТОО «Центргеоланалит» на двух лабораторных пробах, отобранных из вторых половинок керна весом 153 кг и 345 кг, с содержанием меди в пробах 0,53 % и 0,44 % соответственно.

По результатам поисково-оценочных работ с использованием оценочных (условных) кондиции при бортовом содержании меди в пробе – 0,2 % и минимальной мощности рудных тел – 5,0 м, для условий открытой отработки в контуре проектного карьера глубиной 400 м, были подсчитаны запасы медных руд по категории С₂.

Геологические материалы отчета были апробированы в ГКЗ Республики Казахстан (Протокол №889-09-А от 9 декабря 2009 г.), запасы месторождения по состоянию на 01.01.2010 г. в количестве 4,37 млн. т. окисленной руды, содержащей 17,1 тыс. т. меди со средним содержанием меди в руде 0,39 % и 101,9 млн. т. сульфидных руд, содержащих 392,2 тыс. т меди со средним содержанием меди в руде 0,38% были учтены Государственным балансом.

Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону карьера не



входят.

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции (более 5000 м) и кладбища (более 1000 м).

На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

Границы и главные параметры карьера

Границы участка недр приведены на отработку всего месторождения с учетом контура карьера, размещения отвала, промплощадки, вахтового поселка участка переработки и обогащения с ДСУ и пруда-накопителя с учетом требований кодекса «О недрах и недропользовании».

Границы карьера определены контурами утвержденных запасов с учетом зон возможного сдвижения горных пород, разноса бортов карьера и расположения вскрывающих выработок. При разработке месторождения будет проводиться эксплуатационное опробование.

Площадь участка недр составляет 11,469 кв. км (1146,9 га). Глубина отработки на вертикальных разрезах 100 м до горизонта + 800м.

Площадь участка недр не застроена.

Географические координаты представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Географические координаты угловых точек участка недр в системе координат WGS

84

№№ угловых точек	Географические координаты		Площадь участка, км ²
	Северная широта	Восточная долгота	
1	49°12'01.51"	75°42'57.55"	11,469 км ²
2	49°12'01.51"	75°39'00.00"	
3	49°14'00.00"	75°39'00.00"	
4	49°13'08.00"	75°41'44.00"	
5	49°12'21.40"	75°42'57.55"	

Режим работы предприятия

Режим работы карьера, в соответствии с заданием на проектирование принимается сезонный 210 рабочих дней. Вахтовый метод, продолжительность вахты – 15 суток. Сезон – теплый период с апреля по октябрь, 210 рабочих дней.

Режим работы – в две 12-ти часовые смены.

Объемы горно-капитальных, горно-подготовительных, нарезных, эксплуатационно-разведочных и закладочных работ

Проектом предусматривается отработка вскрышных рабочих уступов по зависимой технологической схеме, заключающейся в последовательной расстановке оборудования сверху вниз по длине фронта рабочего борта. При этом



отработка нижележащего уступа производится вслед за вышележащим.

При отработке карьера автомобильные съезды предназначены для вскрытия с поверхности до дна карьера.

Горно-капитальные работы выполняются по наносам и породам вскрыши.

Автомобильные съезды нарезается высотой 5 м, ширина съезда составляет 22,0 м, из условия размещения проезжей части для одностороннего движения автосамосвалов, обочин, кювета и ограждающего вала.

Ширина транспортной площадки обеспечивает двухсторонний проезд автотранспорта.

Для подготовки вскрытых запасов проходится разрезная траншея.

Общий объем горно-капитальные работ составляет 10,56 тыс.м³, готовые к выемке запасы составляют 300 тыс.т (обеспечение 6 месяцев).

Общий объем горно-подготовительных работ составляет 10,56 тыс.м³

Общий объем нарезных работ составляет 10,56 тыс.м³.

Эксплуатационно-разведочные работы в период проведения горно-капитальных работ отсутствуют. Закладочные работы отсутствуют так как используется открытый способ разработки.

Объемы и коэффициент вскрыши

Расчет эксплуатационного коэффициента вскрыши приведен в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Объемы вскрыши и эксплуатационный коэффициент вскрыши

Объемный вес сухой руды т/м ³	Промышленные запасы, тыс. т	Эксплуатационная вскрыша, тыс. м ³	Объем почвенно-растительного слоя, тыс.м ³	Коэффициент вскрыши, м ³ /т
2,65	13464	13451,6	86,3	1,0

Календарный план горных работ

Участок открытой отработки планируется эксплуатировать в течение 4 лет.

Горные работы в карьере намечается начать в 2027 году. До 2027 года планируется проектирование и строительство участка переработки.

Применение средств механизации и автоматизации производственных процессов

Технология добычных работ

Отработку предусматривается выполнять горно-транспортным оборудованием: одноковшовым экскаватором-обратная лопата типа ZX 330 в комплексе с автосамосвалами HOWO.



Вывоз производится на дробилку или склад технологическим транспортом – автосамосвалами.

Режим работы на добычных работах принят с непрерывной рабочей неделей в две смены.

Отработка производится по одноступной схеме с подвиганием фронта работ вдоль простирания.

Нарезка нового горизонта, съездов производится экскаватором - обратная лопата типа ZX 330, используемого и на добычных и вскрышных работах.

На планировочных работах применяется бульдозер SD-32.

Результаты расчета производительности одноковшового экскаватора приведены – в таблице 5.6.1.

Таблица 5.6.1

Расчетные показатели производительности одноковшового экскаватора ZX 330

Наименование	Показатели
	Добычные и вскрышные работы
Экскаватор	ZX 330
Часовая, м ³	194,4
Сменная, м ³	787
Годовая, тыс.м ³	269,2

Всего необходимо 4 экскаватора. Экскаваторы ZX 330 будут использоваться на добычных и вскрышных работах.

Технология вскрышных работ

Горно-геологические условия участка открытой отработки предопределили применение транспортной системы разработки с вывозом пород вскрыши.

Режим работы на вскрышных работах принят с непрерывной рабочей неделей в две смены. Почвенный слой снимается в период положительных температур в одну смену.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается в бурты, из которых фронтальным погрузчиком производится погрузка в автосамосвалы и вывозится на склад ПРС, располагаемый северо-восточнее карьера.

При разработке вскрышные породы, складированы во внешние отвалы, расположенные к северо-востоку от карьера.

На транспортировке вскрыши используется автомобиль типа HOWO при выемке экскаватором ZX 330.

Все породные горизонты являются в процессе отработки транспортными до доведения их в предельное положение. На стационарном борту оставляется только система стационарных автосъездов, остальные бермы – бестранспортные.



Отработка вскрышных уступов ведется высотой 5 м, а при доведении их до конечного контура производится их страивание. В стационарном положении высота вскрышного уступа составляет 15 м.

Угол откоса рабочего вскрышного уступа составляет: 50-70°.

Ширина рабочих площадок на вскрышных уступах определилась из условия размещения заходки экскаватора по целику, величины бермы безопасности, ширины проезжей части автодороги с двухполосным движением, ширины обочин.

При зачистки кровли и почвы пласта и на планировочных работах применяется бульдозер SD-16.

Основными критериями для выбора оборудования являются:

- характер работ;
- горно-геологические и горнотехнические условия разработки месторождения;
- энергообеспеченность предприятия;
- наличие горно-транспортного оборудования у заказчика;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

Основное технологическое оборудование принято по всем рассматриваемым вариантам, исходя из оценки местных условий и возможностей по перечисленным критериям, а также на основании «Норм технологического проектирования горнодобывающих предприятий с открытым способом разработки».

Перечень основного и вспомогательного оборудования, допущенного к применению на территории РК Комитетом ГКЧС и ПБ МЧС РК, определенного, исходя из объема горных работ, приведен в таблице 5.6.2.

Таблица 5.6.2

Перечень основного горного оборудования с информацией о разрешении уполномоченного органа по государственному надзору в области обеспечения промышленной безопасности на применение на территории РК запроектированного горного оборудования

№№ п/п	Наименование оборудования	Потребное количество (шт.)	№ разрешения, дата выдачи
1	Экскаватор типа обратная лопата ZX 330	4	19-02/Юл-890 от 15.06.2009
2	Автосамосвал Shaanxi Sx 3254js384	18	№ 19-05/1366-Р-700 от 17.06.2014 г.
3	Бульдозер Shantui SD-16	2	05/1366-Р-700 от 17.06.2014 г.
4	Погрузчик XCMG ZL-50G	1	19-02/Юл-159 от 28.02.2011г

Детальная и эксплуатационная разведка



На месторождении запасы утверждены запасы по категории С₂ для перевода в категорию С₁ планируется бурение геологоразведочных скважин. В период эксплуатации карьера будет производиться доразведка месторождения. В результате, которой может быть произведен прирост запасов, и произведена реконструкция карьера. Объем буровых работ в первые три года принимаем 5000 п.м в последующие года для доразведки объем буровых работ составит 1000 п.м. Фактически объем буровых работ может быть меньше, для расчетов выбросов принят максимальный объем работ.

Буровая установка ЗИФ-650 предназначена для бурения с поверхности вертикальных геологических скважин колонковым способом.

Время буровых работ. Длина уходки за час при скорости бурения 2,36 м/час, с учетом подъема-спуска бурового инструмента, наращивания штанг, отпора проб составляет 2,36 м, следовательно

В 1-3 года

$$5000 \text{ м} : 2,36 \text{ м/час} = 2118,64 \text{ часов (2118 часов 38,4 минут)}$$

В 4-25 года

$$1000 \text{ м} : 2,36 \text{ м/час} = 423,73 \text{ часов (423 часов 43,8 минут)}$$

Следовательно, на бурение всех скважин на участке

В 1-3 года

$$2118,64 \text{ часов} : 8 \text{ часов} = 264,8 \text{ смен}$$

В 4-25 года

$$423,73 \text{ часов} : 8 \text{ часов} = 53 \text{ смены}$$

С учетом отбора проб, переездов станка, планируемых и незапланированных простоев количества рабочих смен на участке составит 300 смен в 1-3 года и 70 смен в 4-25 года.

Чистое время бурения. Механическая скорость бурения составляет от 0,01 до 2,0 м/мин в зависимости от вида и крепости пород. С учетом крепости пород принимаем скорость бурения 0,5 м/мин. Следовательно, чистое время на бурение составит

В 1-3 года

$$5000 \text{ м} : 0,5 \text{ м/мин} = 10000 \text{ мин} = 166,6 \text{ часов}$$

В 4-25 года

$$1000 \text{ м} : 0,5 \text{ м/мин} = 2000 \text{ мин} = 33,3 \text{ часа}$$

В период проведения добычных работ отработка уступов производится селективным способом с разделением на границах контуров утвержденных запасов на добычные и вскрышные блоки геолого-маркшейдерской службой карьера. При проведении буровых работ для определения содержания меди будет проводиться выборочное эксплуатационное опробование из рудных и породных скважин. Для установления точных границ балансовых запасов эксплуатационное опробование при подходе к контакту рудного тела (на расстоянии 2,0-4,0 м от контакта) будет производиться со всех скважин.



Эксплуатационная разведка проводится в течение всего периода освоения месторождения с целью получения достоверных исходных данных для безопасного ведения работ, и обеспечения наиболее полного извлечения запасов из недр. Объектами изучения и оценки являются эксплуатационные горизонты, блоки, уступы и другие участки месторождения в зависимости от принятой системы вскрытия, подготовки и отработки месторождения.

Основными задачами эксплуатационной разведки является уточнение контуров, вещественного состава, количества и качества запасов с их геометризацией, уточнение гидрогеологических, горнотехнических и инженерно-геологических условий отработки по отдельным участкам, горизонтам, блокам.

По результатам эксплуатационной разведки производится уточнение схем подготовки и отработки месторождения, подсчитываются запасы подготовленных к отработке блоков и запасы готовые к выемке.

Опробование различными методами будет производиться на рабочих уступах. Полученные результаты, а также данные эксплуатационного опробования используют: для разработки эксплуатационных кондиций текущего и оперативного планирования добычи; пересчета запасов с переводом их в более высокие категории и выделением подготовленных и готовых работ к выемке запасов; определения плановых и фактических потерь и разубоживания; контроля за полнотой, качеством и технологией отработки месторождения.

Отвалообразование

Отвалообразование бульдозерное. Породы разгружаются автосамосвалами по периметру отвального фронта за призмой возможного обрушения и сталкиваются бульдозерами под откос. Участки отвала по всему периметру должны иметь поперечный уклон не менее 3°, направленный от бровки откоса внутрь отвала.

Настоящим проектом предусматривается внешнее отвалообразование.

Для проведения рекультивационных работ отдельно снимается и складировается почвенно-растительный слой (далее ПРС).

В качестве основного оборудования занятого на отвально-рекультивационных работах будет использоваться бульдозер.

Вскрышные породы, извлеченные из границ подсчета запасов, будут складироваться во внешний отвал. Площадь внешнего отвала составит 56 га, объем складированной породы 13451,6 тыс. м³. Средняя высота отвала 30 м, в два яруса. Высота яруса 15м. Ниже в таблице приведены параметры складов ПРС и отвала.

Часть из объема вскрышных пород будет использована для насыпи под временные автодороги.

Вывоз вскрыши на поверхность производится из карьера по системе автосъездов.

Отсыпка и планировка вскрыши осуществляется бульдозером. Расчет производительности бульдозера приведен в приложении, данного плана.

Таблица 5.7.1

Объемы вскрышных пород, подлежащих складированию и параметры отвала и складов ПРС

Наименование	Объем,	Площадь,	Высота,	Кол-во	Угол
--------------	--------	----------	---------	--------	------



пород	тыс.м ³	тыс. м ²	м	ярусов	откоса, градус
ПРС с карьера	86,3	15,4	7	1	30
ПРС с пруда	15	2,7	7	1	30
ПРС с площадей отвалов, дорог, промплощадки	105	18,8	7	1	30
Вскрышные породы	13451,6	560,5	30	2	30

Таблица 5.7.1

Параметры отвала вскрышных пород и складов ПРС по годам отработки

Параметры	На конец соответствующего года отработки									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	25
Склад ПРС №1 с площади карьера										
Объем, тыс.м ³		21,5	21,5	21,5	21,8					
Высота, м		2	4	6	7					
Площадь, тыс. м ²		15,4	15,4	15,4	15,4					
Склад ПРС №2 с площади пруда										
Объем, тыс.м ³	15									
Высота, м	7									
Площадь, тыс. м ²	2,7									
Склад ПРС №3 с площадей отвалов, дорог, промплощадки										
Объем, тыс.м ³	25	20	20	20	20					
Высота, м	1,5	3	4,5	6	7					
Площадь, тыс. м ²	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8					
Отвал вскрышных пород										
Объем, тыс.м ³		611,5	611,5	611,5	611,5	611,5	611,5	611,5	611,5	610,1
Высота, м		15	15	15	15	30	30	30	30	30
Площадь, тыс. м ²		51	102	153	204	225	250	275	300	560,5

Выбору участков для размещения отвала и складов ПРС предшествовали инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания, которые проводились в период разведки месторождения. Физико-механические свойства пород на участке размещения отвалов такие же, как и на обрабатываемом месторождении.

Площадки бульдозерных отвалов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов, направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов, и фронт для маневровых



операций автомобилей, бульдозеров и транспортных средств. Длина поперечного уклона составляет 10м. Зона разгрузки ограничивается с обеих сторон знаками. Для ограничения движения машин задним ходом разгрузочные площадки должны иметь предохранительную стенку (вал) высотой не менее 1,0 метра. При отсутствии предохранительной стенки не допускается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе чем на 5 метров. Предохранительный вал служит ориентиром для водителя. Наезд на предохранительный вал при разгрузке не допускается. Данным планом предусматривается сооружение предохранительной стенки (вала) на расстояние 5 метров от верхней бровки откоса отвала.

Механизация отвалообразования

Отсыпка и планировка вскрышных пород производится бульдозером при доставке автосамосвалами. Технологическая схема производства работ показана на рисунке 10.

Частично, породы вскрыши будут использованы для строительства насыпей под автодороги к площадкам рекультивации, под ограждающую дамбу.

Карьерный транспорт

Горнотехнические, объемные и организационные условия отработки месторождения определяют выбор автомобильного вида транспорта для перевозки руды и вскрышных пород. Основными преимуществами автомобильного транспорта являются: масштабы производства, независимость от внешних источников питания энергии, упрощение процесса отвалообразования, сокращение транспортных коммуникаций и мобильность.

Для транспортировки добычных и вскрышных предусматривается использовать автосамосвалы HOWO грузоподъемностью 25т, вместимостью кузова 20 м³.

Транспортировку добычных пород намечено производить по сети временных автомобильных дорог, устраиваемых на уступах и скользящих съездах, и на поверхности. Временные автомобильные дороги на поверхности предусмотрено соединить с существующими автомобильными дорогами общей сети района и области. Все горизонты являются транспортными.

Для организации выемочно-погрузочных работ и транспортировки руды и пустых пород, проектом предусмотрено 16 автосамосвала. Инвентарный парк автосамосвалов предусматривает 18 автосамосвала.

Режим работы автотранспорта принят аналогичным режиму работы добычного оборудования, то есть в 2 смены по 12 часов.

Рекультивация месторождения будет рассмотрена отдельным проектом.

Подготовка горных пород к выемке

Отработка коренных пород и сульфидных медных руд планируется с предварительным взрывным рыхлением. Коренные породы и сульфидные руды начнут отрабатываться с 11 года разработки. Отработка окисленных медных руд и вскрышных пород четвертичных пород и коры выветривания будут производиться без предварительного взрывного рыхления.

На основании полевого изучения горных пород месторождения можно предварительно выделить 4 инженерно-геологических комплекса:

- песчано-суглинисто-щебнистый комплекс четвертичных отложений;



- комплекс коры выветривания по алевролитам и алевропесчаникам;
 - комплекс скальных пород, представленный измененными (ороговикованными, окварцованными и калишпатизированными) осадочными породами и прорывающими их интрузивными образованиями.

Проектом предусматривается технология производства горных работ с предварительным рыхлением механическим и буровзрывным способом.

Для разрушения отдельных глыб в массиве и вторичного дробления негабаритов используется навесной гидромолот.

На гидравлический экскаватор вместо ковша присоединяется навесной гидромолот.

Буровзрывные работы при отработке месторождения предусматривается выполнять по породам крепостью VII и выше (по шкале буримости).

Производство буровзрывных работ проектируется методом скважинных зарядов уступам высотой 5м. Бурение скважин проектируется осуществлять станком СБУ-100ГА-50 или другой маркой станка с аналогичной производительностью, бурение шпуров (при дроблении негабаритов) – перфоратором ПП-63 (ПР-ЗОК) диаметром 38-42мм. Сжатым воздухом буровой станок и перфораторы обеспечиваются от дизельного компрессора ПР-10 (ДК-661) фактически может применяться аналогичное оборудование других марок.

Буровзрывные работы будут проводить с привлечением специализированных подрядных организаций.

При проведении взрывных работ составляется проект на год, а на каждый массовый взрыв составляется паспорт согласованный заказчиком.

Взрывы будут выполняться 2-4 раза в месяц в зависимости от количества разрабатываемых крепких пород, для которых необходим буровзрывной способ подготовки пород к выемке. Параметры БВР на каждый взрыв будут указаны в паспорте массового взрыва.

Выбор типа ВВ для производства работ

Критерии оптимальности применяемых ВВ – конкретные соотношения между свойствами взрывааемых горных пород и параметрами применяемых ВВ. Критерии оптимальности применяемых ВВ приведены в таблице 5.9.1.

Таблица 5.9.1

Коэффициент крепости пород, f	Скорость звука в среде,	Рекомендуемые параметры взрывчатого разложения ВВ			Рекомендуемые выпускаемые типы промышленных ВВ
		скорость детонации, м/с	плотность заряда, кг/м ³	потенциальная энергия ВВ, кДж/кг	
14-20	6-7	6300	1200-1400	5000-5500	Гранитол – 7А, Гранулиты АС-8, АС-8В Аммонал-200 Ифзанит Акватол Т-20
9-14	5-6	5600	1200-1400	4700-5000	Аммонал м- 10 Аммонал скальный №3 Граммонит 79/21 Ифзанит, Гранулит Э



<9	4-5	4800	900-1200	4400-4700	Гранулотол Аммонит 6ЖВ Игданит Fortel Plus 65
----	-----	------	----------	-----------	--

Для условий месторождения рекомендуемый тип ВВ – для обводненных скважин – гранулотол, гранулит Э для сухих – граммонит 79/21, игданит, гранулит Э. В качестве боевика в скважинных зарядах и ВВ шпуровых зарядах проектируется применять патронированный аммонит № 6ЖВ 200, диаметром 32-36 мм. При применении других ВВ вес зарядов в скважинах корректируется по коэффициенту работоспособности ВВ. Конструкция заряда в скважине – сплошной колонковый заряд.

Характеристики принятых взрывчатых веществ, приведены в таблице 5.9.2

Таблица 5.9.2

ВВ	Плотность заряда ВВ, т\м ³	Кэфф. Работоспособности ВВ К _{ВВ}
Аммонит 6ЖВ 200, Граммонит 79/21	1,0-1,2	1,0
Гранулотол	0,9	1,2
Гранулит Э	1,11	1,1
Игданит	0,8-0,9	1,13

Дробление негабарита

Дробление негабарита будет производиться механическим или буровзрывным способами.

Буровзрывное дробление негабарита будет осуществляться подрядной организацией производящей буровзрывные работы.

Механическое дробление негабарита будет осуществляться самостоятельно при помощи навесного гидромолота присоединяемого к экскаватору.

Допустимый выход негабарита - не более 5 % от взорванной горной массы (негабаритом считать взорванный породу размером больше 0,5м). Дробление негабарита будет производиться методом шпуровых и накладных зарядов. Бурение шпуров будет производиться перфоратором ПП-63 (ПР-ЗОК) диаметром 38-42мм. Сжатым воздухом перфораторы обеспечиваются от дизельного компрессора ПР-10 (ДК-661).

Средства взрывания

Для ведения взрывных работ принят наиболее распространенный способ взрывания зарядов на открытых разработках – с применением детонирующего шнура (ДШ). Взрывание детонирующим шнуром заряда взрывчатого вещества производится при инициировании его самого электро-детонатором.

Принимается детонирующий шнур марки ДШЭ-12, нормативная водостойкость которого составляет 12 часов.

Размеры и параметры блоков будут указаны в паспорте массового взрыва, который составляется на каждый взрыв.

Обеспечение качественного дробления массива, возможно лишь с применением короткозамедленного взрывания. Применяется одноканальная,



диагональная схема монтажа взрывной сети, с общей магистралью, которая дает лучшее качество взрыва и меньшее количество отказов.



2. Анализ текущего состояния управления отходами

В административном отношении площадь относится к Каркаралинскому району Карагандинской области.

Площадь участка характеризуется низкогорьем. Рельеф, как правило, сильно расчлененный с крутыми изрезанными склонами. Абсолютные отметки составляют 1200-1400 м, относительные превышения 200-400 м.

Речная сеть в районе представлена реками Жарлы и Талды, которые в летнее время маловодны; источниками питьевой воды являются родники и колодцы; для технических нужд может использоваться вода из р. Талды, протекающей в 15 км от участка.

Поселок Карагайлы связан с г. Карагандой железнодорожной веткой протяженностью 200 км. Из г. Караганды до г. Каркаралинск имеется асфальтированное шоссе. Участок работ с пос. Карагайлы и г. Каркаралинск связан грунтовыми дорогами.

Пос. Карагайлы, рудник и обогатительная фабрика снабжаются электроэнергией от высоковольтной сети.

Участок работ по обнаженности относится ко 2 категории, по степени проходимости – к 1 категории (район со слабо расчлененным рельефом, речные долины и балки хорошо проходимы).

Площадь участка работ сложена нижней толщей фаменского яруса, в составе которой преобладают туфопесчаники, туфогравелиты, туфоконгломераты, алевриты, алевропелиты с примесью пепловых туфов. Широко развиты разрывные тектонические нарушения, породы брекчированы, ороговикованы, калишпатизированы и окварцованы, прорваны многочисленными дайками гранодиорит-порфиоров. Геологическое строение – сложное (4 категория).

Климат района резко континентальный с холодной зимой и умеренно-жарким летом. Среднегодовая температура +1.1°C; среднегодовая амплитуда колебаний температуры составляет 34.5°C. Глубина промерзания почвы достигает 1.5-2.0м, её оттаивание заканчивается к середине мая. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет в среднем 137 дней. Среднегодовое количество осадков достигает 239мм. Большая часть осадков выпадает в весенне-летний период.

Ветры в районе интенсивные, в основном, юго-восточного направления со средней скоростью 3.0-6.4м/сек; максимальные скорости (25-30м/сек) наблюдаются во второй половине зимы и весной.

В период отработки месторождения строительство капитальных и временных цехов, ремонтных мастерских не планируется. Текущий и капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО), за пределами промплощадки карьеров и предприятия. Допускается мелкий ремонт на промплощадки без капитального ремонта.

Перерыв и отдых производятся в вагончике, прием пищи осуществляться на вахтовом поселке или в вагончике. Указанное помещение имеет столы, скамьи для сидения, умывальник с мылом, оцинкованный бачок с кипяченной питьевой водой, снабженный краном фонтанного типа, вешалку для верхней одежды, аптечку медицинской помощи.



В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- вскрышные породы;
- твердые бытовые отходы;
- отработанные автошины;
- отработанные масла;
- промасленная ветошь;
- отработанные фильтра;
- отработанные аккумуляторы;
- загрязненная упаковочная тара из-под взрывчатых веществ;
- лом черных металлов (от ремонта автотранспорта);
- загрязненная тара из-под масла.

Согласно ст. 320 ЭК РК, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Хранение в отдельном металлическом контейнере. По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору со специализированной организацией.

Сведения по видам образующихся отходов представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование отходов	Критерии определения объема временного накопления отходов	Периодичность вывоза	Куда вывозиться отход (по договору)	Кем вывозиться отход
1	2	3	4	5
Вскрышные породы	Отвал вскрышных пород	Накопление на предприятии	Складируется в породный отвал	В дальнейшем используется при рекультивации карьера
Твердые бытовые отходы	Металлический контейнер	Периодичность вывоза оговаривается в договоре на оказание услуг по вывозу мусора	Вывоз отходов из контейнера производится организацией в спец. отведенные места.	Вывозится специализированной организацией на договорной основе на полигон ТБО



Отработанные автошины	Специализированная площадка	Периодичность вывоза оговаривается в договоре на оказание услуг по вывозу мусора	Вывоз отходов из контейнера производится организацией в спец. отведенные места.	Вывозится специализированной организацией на договорной основе на полигон
Отработанные масла	10 литровая железная емкость	Периодичность вывоза оговаривается в договоре на оказание услуг по вывозу мусора	Вывоз отходов из контейнера производится организацией в спец. отведенные места.	Вывозится специализированной организацией на договорной основе на полигон
Промасленная ветошь	Закрытый металлический ящик на удаленном расстоянии от других горючих материалов	Периодичность вывоза оговаривается в договоре на оказание услуг по вывозу мусора	Вывоз отходов из контейнера производится организацией в спец. отведенные места.	Вывозится специализированной организацией на договорной основе на полигон
Отработанные фильтры	Отдельный металлический контейнер (в темном месте)	Периодичность вывоза оговаривается в договоре на оказание услуг по вывозу мусора	Вывоз отходов из контейнера производится организацией в спец. отведенные места.	Вывозится специализированной организацией на договорной основе на полигон
Загрязненная тара из-под масла	10 литровая железная емкость	Периодичность вывоза оговаривается в договоре на оказание услуг по вывозу мусора	Вывоз отходов из контейнера производится организацией в спец. отведенные места.	Вывозится специализированной организацией на договорной основе на полигон
Загрязненная упаковочная тара из-под взрывчатых веществ	Специализированная площадка	Периодичность вывоза оговаривается в договоре на оказание услуг по вывозу мусора	Вывоз отходов из контейнера производится организацией в спец. отведенные места.	Вывозится специализированной организацией на договорной основе на полигон
Отработанные аккумуляторы	Отдельный металлический контейнер (в темном месте)	Периодичность вывоза оговаривается в договоре на оказание услуг по вывозу мусора	Вывоз отходов из контейнера производится организацией в спец. отведенные места.	Вывозится специализированной организацией на договорной основе на полигон



Лом черных металлов (от ремонта автотранспорта)	Специализированная площадка	Периодичность вывоза оговаривается в договоре на оказание услуг по вывозу мусора	Вывоз отходов из контейнера производится организацией в спец. отведенные места.	Вывозится специализированной организацией на договорной основе на полигон
---	-----------------------------	--	---	---

Исходя из вышеприведенных данных, на объектах предприятия в процессе хозяйственной и иной деятельности образуется достаточно широкая номенклатура отходов производства и потребления, причем значительная часть из них (по номенклатуре) образуется в процессе жизнедеятельности обслуживающего персонала.

2.1 Сведения об образовании отходов

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности обслуживающего персонала, а также при уборке помещений. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы – 12. Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Пожаро-взрыво-опасные характеристики отхода – невоспламеняемые, невзрывоопасные. ТБО складироваться в специальном металлическом контейнере, с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Площадка для контейнеров ТБО будет располагаться на расстоянии не менее 50 метров от бытового вагончика и на расстоянии 5 метров от уборной.

Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам. По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Срок хранения отходов: не более шести месяцев.

Код отхода: 20 03 01.

Вскрышные породы – горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ. Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные. Средняя плотность вскрыши составляет 2,65 т/м³. Отходы складироваться во внешнем отвале с последующим их использованием для рекультивации. Вскрышные породы представлены гранодиоритами.

Объем снятия вскрыши, согласно исходных данных, подписанных заказчиком, составит:

Таблица 2.2

Год отработки	2027-2033
Объем, м ³	611500
Объем, т	1620475

В связи со сложным залеганием рудных тел (угол падения рудных тел колеблется в широких пределах от 70 до 90° в крыльях складки, до 30-10° в



ядерной части) и принятой системой разработки конечный контур карьера уставляется на конец отработки месторождения.

Также согласно протокола заседания ГКЗ РК №1236-12-КУ от 27.11.12 г. ГКЗ РК рекомендовано недропользователю систематически производить эксплуатационную разведку месторождения, в связи с чем возможен прирост запасов по флангам и на глубину, на основании чего, внутреннее отвалообразование считается невозможным для данного месторождения.

Срок хранения отходов: временное хранение вскрыши до 2027 г., после полной отработки утверждённых запасов полезных ископаемых, вскрыша перемещается во выработанное пространство карьера.

Код отхода: 01 01 02.

Отработанные автошины образуются в результате эксплуатация техники; Состав отходов (%): технический каучук — 24,5%, текстильный корд — 7,95%, проволока — 3,59%, металлокорд — 8,33%, каучук — 46,5%, сера — 0,95%, белая сажа — 0,27%, прочие — 7,91%. Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Пожаро-взрыво-опасные характеристики отхода – невоспламеняемые, невзрывоопасные.

На территории промплощадки предусмотрен ангар для стоянки, техобслуживания и мелкого текущего ремонта техники, склад запчастей и масел. Для хранения отработанных автошин в ангаре для стоянки и ремонта техники предусмотрена отдельная бетонированной площадка. По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Срок хранения отходов: не более трех месяцев.

Код отхода: 16 01 03*.

При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 Кодекса Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Отработанные моторные масла образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Примерный химический состав (%): масло - 78, продукты разложения - 8, вода - 4, механические примеси - 3, присадки - 1, горючее - до 6. Физико-химические характеристики отхода – жидкие, нерастворимые. Пожаро-взрыво-опасные характеристики отхода – Пожароопасные, горючие.

На территории промплощадки предусмотрен ангар для стоянки, техобслуживания и мелкого текущего ремонта техники, склад запчастей и масел (масла хранятся в металлических бочках емкостью 10 литров). При хранении ёмкостей с отработанными маслами необходимо следить за их герметичностью, не допускать случаев загрязнения отработанными маслами компонентов окружающей среды (пробки бочек необходимо плотно затягивать). В местах хранения должны быть вывешены инструкции о порядке обращения с отработанными маслами и по противопожарному режиму. Для ликвидации возможных разливов масла, в помещении для хранения и на площадках, должен иметься ящик с песком и лопата.



По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Срок хранения отходов: не более трех месяцев.

Код отхода: 13 02 06*

При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 Кодекса Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Промасленная ветошь - Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15.

Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость, расположенная в ангаре. По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Срок хранения отходов: не более трех месяцев.

Код отхода: 15 02 02*

При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 Кодекса Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Отработанные фильтры – очистка масла от примесей, образующихся в процессе работы двигателей; Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Пожаро-взрыво-опасные характеристики отхода – пожароопасные, невзрывоопасные.

Хранение в отдельном металлическом контейнере (в ангаре). После извлечения отработанного фильтра из машины, положить его на специальную решётку, для того чтоб оставшееся масло стекло с него, только после этого отработанный фильтр можно положить в специальную ёмкость для хранения. По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Срок хранения отходов: не более трех месяцев.

Код отхода: 16 01 07*

При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 Кодекса Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Отработанные аккумуляторы – образуются после истечения срока годности, при работе техники. (замена производится раз в два года). Состав отхода (%) свинец 57 %, пластмасса 27 %, электролит 20%. Физико-химические



характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Пожаро-взрыво-опасные характеристики отхода – пожароопасные, невзрывоопасные.

Отходы по уровню опасности – опасны. Пожаро-взрыво-опасные характеристики отхода – невоспламеняемые, невзрывоопасные.

При замене отработанной аккумуляторной батареи на новую немедленно после удаления из транспортного средства каждая отработанная аккумуляторная батарея должна быть упакована в отдельный мешок из прочной полимерной пленки (защищена от случайных механических повреждений и протекания отработанного электролита внутренней упаковкой).

Упакованные в герметичные мешки из прочной полимерной пленки отработанные аккумуляторные батареи передаются на склад временного хранения и накопления. Временное хранение и накопление отхода с не слитым электролитом разрешается не более 6 месяцев в хорошо проветриваемом, имеющем замок помещении, расположенном отдельно от производственных или бытовых помещений (ангар). По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Срок хранения отходов: не более трех месяцев.

Код отхода: 16 06 01*.

При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 Кодекса Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Загрязненная упаковочная тара из-под взрывчатых веществ – образуется при использовании взрывчатого вещества. Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый.

Пожаро-взрыво-опасные характеристики отхода – воспламеняемые, взрывоопасные.

Хранение в отдельном металлическом контейнере (в ангаре). По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Срок хранения отходов: не более трех месяцев.

Код отхода: 16 01 99.

Лом черных металлов (от ремонта автотранспорта) образуется при ремонте автотранспорта. Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Отходы по уровню опасности отнесены в зеленый список GA090. Пожаро-взрыво-опасные характеристики отхода – невоспламеняемые, невзрывоопасные.

Хранение в отдельном металлическом контейнере (в ангаре). По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Срок хранения отходов: не более трех месяцев.

Код отхода: 19 12 02*.

При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 Кодекса Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить



лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Загрязненная тара из-под масла образуется при доставке придоставке масел на карьер. Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Пожаро-взрыво-опасные характеристики отхода – пожароопасные, горючие.

Срок хранения отходов: не более трех месяцев.

Код отхода: 13 08 99*

При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 Кодекса Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

2.2 Обоснование объемов образования отходов

Определение нормативов размещения отходов проведено на основании:

- 1) материально-сырьевого баланса;
- 2) удельных отраслевых нормативов образования отходов;
- 3) экспериментального метода;
- 4) сведений о фактическом размещении отходов (среднестатистические данные за последний год);
- 5) справочных таблиц удельных нормативов образования отходов.

Объемы образования и использования вскрышных пород на перспективу (2027-2033 гг.) согласно календарному плану работ на карьере.

Таблица 2.3

Порядковые годы отработки	2027-2033
вскрыша, тыс. м ³	по 611 500
вскрыша, тыс. тонн	по 1 620 475
уложено в отвал, тыс. тонн	по 1 620 475

Годовой объем образования вскрышных пород определяем по формуле (РНД 03.1.0.3.01-96, п.п. 2.3.8, ф-ла 2.2):

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{пр}} * (P_{\text{ф}}/P_{\text{пр}}) * K_{\text{конс}}$$

$M_{\text{обр}}$ – объем образования отходов, т/год;

$M_{\text{пр}}$ – проектный объем образования отходов, т/год;

$P_{\text{ф}}$ – фактическая производительность предприятия, т/год;

$P_{\text{пр}}$ – проектная производительность предприятия, т/год;

$K_{\text{конс}}$ – коэффициент консервации отходов производства.

$$M_{\text{обр}} = 1620475 * (1620475/1620475) * 1 = 1620475 \text{ т/год}$$

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил),



регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недр, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при использовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьера, приняты в соответствии с «Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования» и должны проводиться сразу по окончании разработки месторождения.

Твердо бытовые отходы

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 54 \text{ чел} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 4,05 \text{ т/год на}$$

Расчет образования ТБО приведен с учетом того, что явочный состав будет 54 человек в сутки (28 чел в смену).

Расчет образования промасленной ветоши:

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ($M_o, \text{т/год}$), норматива содержания в ветоши масел (M в среднем 5 т/год) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0.12 \cdot M_o, W = 0.15 \cdot M_o.$

$$M_o = 0,12 \cdot 5 = 0,6$$

$$W = 0.15 \cdot 5 = 0,75$$

$$N = 0,6 + 5 + 0,75 = 6,35$$

Расчет образования отработанных автошин:

Расчет образования отработанных шин от автотранспорта определяется по формуле приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100–П:

$$M_{\text{отх.}} = 0,001 * P_{\text{ср.}} * K * k * M/H, \text{ т/год}$$

где: k - количество шин; M - масса шины (применяется в зависимости от марки машины); K - количество машин; $P_{\text{ср.}}$ - среднегодовой пробег машины, (тыс. км.); H - нормативный пробег шины (тыс.км.),

Таблица 2.4

	Годовой пробег всего рабочего парка, тыс. км ($P_{\text{ср.}} * K$)	Нормы эксплуатационного пробега шин с учётом их восстановления, тыс. км (H)
Автосамосвалы Shaanxi		
для транспортирования ПРС	12,7	34,0
для транспортирования марганцевых руд при погрузке экскаватором	149,04	34,0



для транспортирования руд до склада	34,5	34,0
для транспортирования вскрыши	34,0	34,0

Расчет норм образования ведется по количеству автотранспорта и виду работ. Результаты расчета суммируются.

$$\text{Мотх. ПРС} = 0,001 * 12,7 * 10 * 80 / 34 = 0,3 \text{ т/г.}$$

$$\text{Мотх. для транспортирования руд при погрузке экскаватором ZX 330} = 0,001 * 149,04 * 10 * 80 / 34 = 3,51 \text{ т/г.}$$

$$\text{Мотх. для транспортирования руд до склада} = 0,001 * 34,5 * 10 * 80 / 34 = 0,81 \text{ т/г.}$$

$$\text{Мотх. для транспортирования вскрыши} = 0,001 * 3,4 * 10 * 80 / 34 = 2,36 \text{ т/г.}$$

Общая масса отработанных шин – **6,98 т/год.**

Расчет образования отработанных масел:

Количество образования отработанного моторного масла определяется по формуле:

Объем образования отработанных моторных масел определялся по формуле приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100–П:

$$N = (N_d + H_d) * 0,25 \text{ т/год}$$

где: 0,25 – доля потерь масла от общего его количества; N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, $N_d = Y_d * H_d * \rho$ (здесь: Y_d – расход дизельного топлива за год, м^3 , H_d – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива (0,000032 $\text{м}^3/\text{м}^3$); ρ – плотность моторного масла, 0,930 $\text{т}/\text{м}^3$);

Таблица 2.5

наименование техники	Годовой расход дизельного топлива т/год	Годовой расход дизельного топлива м^3
Экскаватор	47,888	58,4
Бульдозер	20,91	25,5
Погрузчик	122,705	149,64
Автосамосвалы	1643,635	2004,43
Всего	1835,138	2237,97

удельный вес топлива дизельного топлива 0,82 $\text{т}/\text{м}^3$

$$N_d = 2237,97 * 0,000032 * 0,930 = 0,0666.$$

$$N = (0,0666 + 0,000032) * 0,25 = 0,16658 \text{ т/год}$$

Отработанное трансмиссионное масло.



Нормативное количество отработанного масла (N , т/год) определяется также по формуле:

$$N = (T_{\text{б}} + T_{\text{д}}) \cdot 0.30, \text{ где } T_{\text{б}} = 0, T_{\text{д}} = Y_{\text{д}} \cdot H_{\text{д}} \cdot 0.885 \text{ (здесь: } H_{\text{д}} = 0,004 \text{ л/л} \\ = 0,000004 \text{ м}^3/\text{м}^3 \text{ топлива, } 0,885 - \text{плотность трансмиссионного масла, т/м}^3 \text{).}$$

$$Y_{\text{д}} = 2237,97 \text{ м}^3.$$

$$T_{\text{д}} = 2237,97 \cdot 0,000004 \cdot 0,885 = 0,00792$$

$$N = 0,00792 \cdot 0,30 = 0,002376 \text{ т/год}$$

Общий объем отработанных масел = 0,16658 + 0,002376 = 0,168956 т/год.

Расчет образования отработанных фильтров (топливные, масляные, воздушные)

Расчет норматива образования промасленных и воздушных фильтров производился согласно п. 3.6 п. 14 (Отработанные промасленные фильтры) «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва 2003 г.

Объем образования отработанных фильтров рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ф}} = N_{\text{ф}} \times m_{\text{ф}} \times K_{\text{пр}} \times L_{\text{ф}} / H_{\text{Л}} \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $N_{\text{ф}}$ – количество фильтров установленных на рабочем парке;

$m_{\text{ф}}$ – масса фильтра данной модели;

$K_{\text{пр}}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,1 – 1,5);

$L_{\text{ф}}$ – общий годовой пробег автотранспорта с фильтром данной модели, тыс.км. (34)

$H_{\text{Л}}$ - нормативный пробег(10 тыс. км).

Таблица 2.6

Фильтры	Кол-во техники	Воздушные			Топливные			Масляные		
		На 1 ед.	На рабочий парк	Масса фильтра г.	На 1 ед.	На рабочий парк	Масса фильтра г.	На 1 ед.	На рабочий парк	Масса фильтра г.
Экскаватор ZX 330	4	2	8	600	2	8	700	1	4	5000
Бульдозер SD-16	2	2	4	1500	2	4	600	1	2	9000
Погрузчик XCMG ZL-50G	1	2	2	390	2	4	180	1	1	1800
Автосамосвалы	18	1	32	750	3	54	300	2	32	4500
Всего	25	32	46	52160	12	70	51820	6	39	427700

Таблица 2.7

	Годовой пробег всего рабочего парка, тыс. км ($P_{\text{ср.}} \cdot K$)
--	--



Автосамосвалы	
для транспортирования ПРС	12,7
для транспортирования руд	149,04
для транспортирования вскрыши	4686,4

Расчет отработанных фильтров для автосамосвалов.

$$L_{фв}=12,7+149,04+4686,4=4848,14 \text{ тыс. км.}$$

$$M_{фв} = 32 * 750 * 1,2 * 4848,14 / 10 * 10^{-6} = 13,9626 \text{ т/год.}$$

$$M_{фт} = 54 * 300 * 1,2 * 4848,14 / 10 * 10^{-6} = 9,4248 \text{ т/год.}$$

$$M_{фм} = 32 * 4500 * 1,2 * 4848,14 / 10 * 10^{-6} = 83,776 \text{ т/год.}$$

Расчет отработанных фильтров для бульдозеров, экскаваторов, погрузчиков:

$$M_{ф} = N_{ф} \times m_{ф} \times K_{пр} \times T_{ф} / T_{з} \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $T_{ф}$ – годовое время работы техники (ч),

$T_{з}$ – нормативное время замена фильтра.

Таблица 2.8

$T_{ф}$	Общий фонд рабочего времени всего парка оборудования, ч	$T_{з}$
Экскаватор ZX 330	6628,8	500
Бульдозер SD-16	7980	600
Погрузчик ZL50 G	500	600

Бульдозер: $M_{фв}=4 * 1500 * 1,2 * 7980 / 600 * 10^{-6} = 0,09576 \text{ т/год}$

$$M_{фт}=4 * 600 * 1,2 * 7980 / 600 * 10^{-6} = 0,038304 \text{ т/год}$$

$$M_{фм}=2 * 9000 * 1,2 * 7980 / 600 * 10^{-6} = 0,28728 \text{ т/год}$$

Погрузчик : $M_{фв}=2 * 300 * 1,2 * 500 / 600 * 10^{-6} = 0,0006 \text{ т/год}$

$$M_{фт}=4 * 180 * 1,2 * 500 / 600 * 10^{-6} = 0,00072 \text{ т/год}$$

$$M_{фм}=1 * 1800 * 1,2 * 500 / 600 * 10^{-6} = 0,0018 \text{ т/год}$$

Экскаватор ZX 330:

$$M_{фв}=8 * 600 * 1,2 * 6628,8 / 500 * 10^{-6} = 0,07637 \text{ т/год}$$

$$M_{фт}=8 * 700 * 1,2 * 6628,8 / 500 * 10^{-6} = 0,0891 \text{ т/год}$$

$$M_{фм}=4 * 5000 * 1,2 * 6628,8 / 500 * 10^{-6} = 0,3182 \text{ т/год}$$

Общ. $M_{фв}=0,09576 + 0,0006 + 0,07637 + 13,9626 = 14,13533 \text{ т/год}$

Общ. $M_{фт}=9,4248+0,038304+0,00072+0,0891 = 9,552924 \text{ т/год}$

Общ. $M_{фм}=83,776 + 0,28728+0,0018+0,3182 = 84,38328 \text{ т/год}$

Общ. Масса отработанных фильтров:



$$M_{\text{ф общ}} = 14,13533 + 9,552924 + 84,38328 = \underline{\underline{108,071534 \text{ т/год.}}}$$

Расчет образования отработанных аккумуляторов от автотранспорта определялся по формуле приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100–П:

$$N = \sum n_i * m_i * \alpha * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: n_i – число аккумуляторов i группы автотранспорта (25 ед. техники * 2 шт аккумуляторов = 50); m_i – масса аккумулятора (15 кг); α – норматив зачета при сдаче (80-100%). Срок действия работы аккумулятора 2 года, поэтому, что бы пронормировать на 1 год делим на 2.

- расчет образования отработанных аккумуляторов от легкового автотранспорта:

$$N = 50 * 15 * 0,9 * 10^{-3} / 2 = \underline{\underline{0,3375 \text{ т/год}}}$$

Лом черных металлов.

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N = n * \alpha * M[13,15], \text{ т/год,}$$

где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года; α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта $\alpha = 0,016$, для грузового транспорта $\alpha = 0,016$, для строительного транспорта $\alpha = 0,0174$); M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта $M = 1,33$, для грузового транспорта $M = 4,74$, для строительного транспорта $M = 11,6$).

Масса лома при ремонте автотранспорта рабочего парка составит:

$$N = 25 * 0,016 * 4,74 = 1,896 \text{ т/год.}$$

Масса лома при ремонте основного горно-транспортного оборудования (экскаваторы, бульдозеры, погрузчики и т.д.) составит:

$$N = 25 * 0,0174 * 11,6 = 5,046 \text{ т/год.}$$

Общая масса лома при ремонте горно-транспортного оборудования составит:

$$N_{\text{общ}} = 1,896 + 5,046 = \underline{\underline{6,942 \text{ т/год.}}}$$

Тара полипропиленовая (тара из-под взрывчатых веществ).

Количество полипропиленовых мешков - -, шт./год, масса мешка - -, 0,00005 т.

Количество использованных мешков зависит от расхода сырья.

Годовой расход взрывчатого вещества составляет $M_{\text{вв}} = 697,01$ т. Взрывчатое вещество поставляется в полипропиленовых мешках по 40 кг.



Количество полипропиленовых мешков составит:

$$N = M_{\text{вв}}/40 \text{ кг, шт/год}$$

$$N = 697010/40 = 17425,25 \text{ шт/год}$$

Норма образования отхода, $M_{\text{отх}} = N \cdot m$, т/год.

$$M_{\text{отх}} = 17425,25 \cdot 0,00005 = \mathbf{0,87 \text{ т/год.}}$$

Загрязненная тара из под масла.

Количество бочек - -, шт./год, масса бочки - -, 0,0144 т.

Количество использованных бочек зависит от расхода сырья.

Годовой расход моторного масла для основного горно-транспортного оборудования составляет:

Таблица 2.9

Техническая единица	рабочий парк, единиц	Общий фонд рабочего времени всего парка оборудования, ч	Тз	Заправочная емкость, л	Расход масла в год, л
Экскаватор	4	1896	500	36	144
Бульдозер	2	7980	600	30	2100
Погрузчик	1	6312	600	22	484
ВСЕГО					5880

Годовой расход моторного масла для автосамосвалов составляет:

Таблица 2.10

Назначение	Годовой пробег всего рабочего парка, тыс. км (П _{ср.} * К)	Нормативный пробег, тыс. км	Заправочная емкость, л	Расход масла в год, л
Автосамосвалы				
для транспортирования ПРС	12,7	10	24	24
для транспортирования руд	149,04	10	24	360
для транспортирования дробленой массы	34,5	10	24	96
для транспортирования вскрыши	4686,4	10	24	11256
ВСЕГО				11736

Общий годовой объем моторного масла составляет:

$$M_{\text{мм}} = 5880 + 11736 = 17616 \text{ л/год}$$



Годовой расход моторного масла составляет $M_{MM}=17616$ л/год. Моторное масло поставляется в металлических бочках емкостью 200 л.

Количество бочек составит:

$$N = M_{MM}/200, \text{ шт/год}$$

$$N = 17616/200 = 88,08 \approx 89 \text{ шт/год}$$

Норма образования отхода бочек из под моторного масла, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.

$$M_{отх-MM} = 89 \cdot 0,0144 = 1,2816 \text{ т/год.}$$

Годовой расход трансмиссионного масла для основного горно-транспортного оборудования составляет:

Таблица 2.11

Техническая единица	рабочий парк, единиц	Общий фонд рабочего времени всего парка оборудования ч	Тз	Заправочная емкость, л	Расход масла в год, л
Экскаватор	4	9540	1000 2000	20 49	415,2
Бульдозер	5	7980	1000	72	576
Погрузчик	2	6312	1000	32	224
ВСЕГО					1215,2

Годовой расход моторного масла для автосамосвалов составляет:

Таблица 2.12

Назначение	Годовой пробег всего рабочего парка, тыс. км (П _{ср.} * К)	Нормативный пробег, тыс. км	Заправочная емкость, л	Расход масла в год, л
Автосамосвалы				
для транспортирования ПРС	12,7	10	14	28
для транспортирования руд	149,04	10	14	210
для транспортирования дробленой массы	34,5	10	14	490
для транспортирования вскрыши	4686,4	10	14	6538
ВСЕГО				7266

Общий годовой объем трансмиссионного масла составляет:



$$M_{TM}=1215,2+7266=8481,2 \text{ л/год}$$

Годовой расход трансмиссионного масла составляет $M_{TM}=8481,2$ л/год.
Трансмиссионное масло поставляется в металлических бочках емкостью 200 л.

Количество бочек составит:

$$N = M_{TM}/200, \text{ шт/год}$$

$$N = 17616/200 = 42,41 \approx 43 \text{ шт/год}$$

Норма образования отхода бочек из под трансмиссионного масла,

$$M_{отх} = N \cdot m, \text{ т/год.}$$

$$M_{отх TM} = 43 \cdot 0,0144 = 0,6192 \text{ т/год.}$$

Общ. масса отхода бочек из под масел:

$$M_{общ} = 1,2816 + 0,6192 = \mathbf{1,9008 \text{ т/год.}}$$

Количество образующихся отходов, виды отходов и сумма по классам опасности представлены в таблице 2.13.

Таблица 2.13

Перечень образующихся отходов

№	Наименование отходов	Код отхода	Количество, т/год
1	Вскрышные породы	010102	1620475
2	Твердые бытовые отходы	200301	4,05
3	Отработанные автошины	160103 *	6,98
4	Отработанные масла	130206 *	0,168956
5	Промасленная ветошь	150202 *	6,35
6	Отработанные фильтра	160107 *	108,071534
7	Отработанные аккумуляторы	160601 *	0,3375
8	Лом черных металлов	191202 *	6,942
9	Загрязненная тара из-под масел	130899 *	1,9008
10	Загрязненная упаковочная тара из-под взрывчатых веществ	160199	0,87
ИТОГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:			1620610,67 1

Анализ ситуации с управлением отходами на предприятии



Система управления отходами на предприятии определяет процессы образования отходов, их идентификацию, требования к их сбору, упаковке и маркировке при необходимости, транспортировке, складированию (упорядоченному размещению), хранению и удалению.

В рамках проведения организационно-административной работы, предприятие запланировало ряд мероприятий, способствующих сокращению образования отходов.

Основополагающими принципами политики в области управления отходами на предприятии будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;

- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;

- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;

- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов.

Управление отходами производится в соответствии с Экологическим кодексом РК, с международной признанной практикой, а также с политикой предприятия.

Согласно политики предприятия производится регулярная инвентаризация, учет и контроль за временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления. Ежегодно сдается отчет об инвентаризации отходов в уполномоченный орган.

Перевозка отходов производится под строгим контролем специализированных организаций. Для этого движение всех отходов регистрируется в журнале.

Собственники отходов должны хранить документацию по учету отходов в течение пяти лет.

Рекомендуемые мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды:

- хранение строительных материалов предусматривается только на специально выделенных и оборудованных для этого площадках;

- запрещается слив любых загрязняющих веществ в воду и почву;

- сбор и удаление отходов для утилизации и вторичного использования.

- заключение договоров со специализированными организациями осуществляющие операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии;

- приобретение материалов в бестарном виде или в возвратной таре;

- не смешивание отходов различных классов опасности;

- установить контроль за раздельным сбором мусора с обязательной утилизацией годных для вторичной переработки отходов;

- поддерживать в чистоте площадку для сбора мусора, своевременно проводить уборку, следить за исправностью контейнеров.



- регулярно вывозить мусор с территории;
- оборудования мест временного хранения отходов в соответствии с действующими нормами и требованиями;
- оснащения оборудованием – мусоросборниками для раздельного сбора отходов.
- погрузочно-разгрузочные работы должны быть безопасными и механизированными;
- запрещается сбрасывать отходы в водоемы, реки, закапывать в земле;
- сжигать отходы вне специальных печей или устройств;
- складировать в черте города или населенного пункта.

При осуществлении деятельности, ТОО «VOEX COMMERCE» необходимо предусмотреть подходящие мероприятия в соответствии приложения 4 Экологического Кодекса РК по обращению отходами:

1) переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений;

2) внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных;

3) строительство, реконструкция заводов, цехов и производств, приобретение и эксплуатация установок:

полигонов для складирования любых видов отходов;

по сбору, транспортировке, переработке, сортировке, утилизации и захоронению отходов;

по сбору и переработке вторичных материальных ресурсов;

по сбору, транспортировке, переработке и ликвидации жидких производственных отходов, загрязняющих водоемы или подземные воды;

по получению сырья или готовой продукции, связанных с извлечением полезных компонентов из отходов (переработкой хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, золошлаков, металлургических шлаков, техногенных минеральных образований);

4) нейтрализация и ликвидация запрещенных и пришедших в негодность пестицидов и тары из-под них;

5) реконструкция, модернизация оборудования и технологических процессов, направленных на минимизацию объемов образования и размещения отходов;

6) проведение мероприятий по ликвидации бесхозяйных отходов и исторических загрязнений, недопущению в дальнейшем их возникновения, своевременному проведению рекультивации земель, нарушенных в результате загрязнения производственными, твердыми бытовыми и другими отходами;

7) выполнение мероприятий по захоронению пришедших в негодность пестицидов, не содержащих стойкие органические загрязнители, и тары из-под них.

Также, при осуществлении деятельности, оператор исполняет требования:

- ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов. Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего



управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

- ст. 358 Экологического кодекса РК «Управление отходами горнодобывающей промышленности».



3. Цель, задачи и целевые показатели

Цель Программы, которая заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов.

Задачи Программы, которые определяют пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

–внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;

–привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;

–минимизации объемов отходов, вывозимых в накопители отходов для размещения, обезвреживания, захоронения;

–рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия накопителей отходов на окружающую среду.

Программой управления отходами предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение объемов образуемых отходов и снижения негативного воздействия их на окружающую среду.

При обращении с отходами намерен по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать технологии, предусмотренные в «Перечне наилучших доступных технологий», внедрение которых позволят практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативным правовым актам, принятым в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захорониться с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

Управление отходами на участке осуществляется в рамках действующего природоохранного законодательства РК в части обращения с отходами производства и потребления.

Исходя из этого, при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности принята следующая иерархия работы с отходами:

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Система управления отходами также включает:

- инвентаризацию отходов;



- идентификацию образующихся отходов и их учет;
- отдельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования с учётом целесообразного объединения видов по уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления, а также вторичного использования определённых видов отходов;
- накопление и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- транспортировку отходов для последующего обращения с ними;
- обезвреживание отходов.

Инвентаризация отходов **ежегодно** на предприятии должно проводиться инвентаризация отходов и представляется перечень всех отходов, которые образуются.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Согласно существующей системе управления отходами производства и потребления каждая промышленная площадка на основании инвентаризации отходов ведет ежемесячный учет объемов образования, сдачи по мере образования их на регенерацию, утилизацию, реализацию, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигоне отходов промышленных площадок, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности предприятия.

Эколог предприятия готовит сводный отчет и представляет в уполномоченный орган охраны окружающей среды отчет по опасным отходам. Сбор, сортировка, временное хранение и транспортировка отходов производят отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов.

Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры маркированы и окрашены в определенные цвета:

- контейнеры с пожароопасными отходами (промасленная ветошь, фильтры, тряпье и тд) – желтый цвет;
- контейнеры металла – черный цвет;
- контейнеры с бытовыми отходами – синий цвет;
- контейнеры с пищевыми отходами – серый цвет.

Хранение отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов. По мере наполнения тары отходы подразделений вручную доставляются в соответствующие места временного хранения предприятия.

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровням опасности.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.



Транспортировка всех видов отходов производится автотранспортом специализированной организации, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Передвижение грузов производится под строгим контролем сторонней организацией.

Вывозу на специализированные предприятия подлежат: ТБО, вышедшая из употребления спецодежда.



4. Новые направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Показатели программы по достижению поставленных задач

Цели Программы имеют количественное и/или качественное значение и прогнозируют на определенных этапах результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

При определении целей Программы управления отходами был проведен анализ экономического состояния региона размещения предприятия и были определены доступные в данном регионе методы повторного использования отходов.

Показатели Программы, фактические объемы образования отходов и данные по утилизации и хранению приняты согласно паспортов опасного отхода.

Показатели имеют количественное и/или процентное выражение (отношение объема отхода, используемого/перерабатываемого/утилизируемого данным способом к общему объему образования отхода). Показатели программы представляют собой прогнозные/ожидаемые результаты, которые могут количественно измениться в зависимости от фактического образования отходов, однако, процентные показатели соотношения образования отхода и его использования/переработки/утилизации будут достигнуты.

Показатели программы по достижению поставленных задач приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Показатели программы управления отходами ТОО «VOEX COMMERCE» на 2024-2033 гг.

№	Задачи	Показатели
1	Ежегодное проведение обучения специалистов предприятия в области охраны окружающей среды на всех уровнях, с целью повышения уровня знаний по обращению с отходами на предприятии.	100%
2	Организация мест хранения отходов, согласно установленным требованиям.	100%
3	Ежеквартальное отслеживание состояния мест временного хранения отходов и своевременное предотвращение смешивания отходов с компонентами окружающей среды позволит предотвратить, или снизить загрязнение окружающей среды	100%
4	Постоянное ведение системы раздельного сбора отходов позволит предотвратить химические реакции компонентов отходов и образование более опасных соединений. Кроме того, это позволит лучше оценить потенциал образующихся отходов как вторичного сырья для различных производств, или позволит выявить новые, более оптимальные способы утилизации	100%
5	Передача специализированным сторонним организациям максимального количества отходов на повторное использование (отработанные автошины, металлолом, отработанные аккумуляторы и т.д.) не реже 2 раз в год и по	100%



	мере образования и накопления позволят сократить объемы временного накопления.	
--	--	--

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по утилизации отходов на сторонних предприятиях.

Временное хранение отходов осуществляется в специально отведенных и оборудованных местах. Вывоз отходов осуществляется специализированной сторонней организацией на договорной основе.

Лимиты накопления отходов и захоронения отходов

Согласно статьи 41 Экологического кодекса РК, в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Лимиты накопления отходов.

Объем лимитов накопления отходов приняты согласно максимальных фактических данных (паспортов опасных отходов). Данные о лимитах накопления отходов представлены в таблице 4.2. Данные о лимитах размещения отходов представлены в таблице 4.2

Таблица 4.2

Лимиты накопления отходов производства и потребления

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2024-2026 гг.		
Всего	-	10,4
в том числе отходов производства	-	6,35
отходов потребления	-	4,05
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	6,35
Не опасные отходы		
смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	4,05
Зеркальные		
перечень отходов	-	0



2027-2033 гг.		
Всего	-	135,67079
в том числе отходов производства	-	131,62079
отходов потребления	-	4,05
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	6,35
Отработанные шины	-	6,98
Отработанные масла	-	0,168956
Отработанные фильтры	-	108,071534
Лом черных металлов	-	6,942
Отработанные аккумуляторы	-	0,3375
Загрязненная тара из под масел	-	1,9008
Не опасные отходы		
смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	4,05
Загрязненная упаковочная тара из-под взрывчатых веществ	-	0,87
Зеркальные		
перечень отходов	-	0

Таблица 4.3.

Лимиты захоронения отходов

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тыс.тонн/год	Лимит захоронения, тыс.тонн/год	Повторное использование, переработка, тыс.тонн/год	Передача сторонним организациям, тыс.тонн/год
1	2	3	4	5	6
2024-2026 гг.					
Всего	-	-	-	-	-
В том числе отходов производства	-	-	-	-	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-



Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
2027-2029 гг.					
Всего	-	1620475,0	1620475,0	-	-
В том числе отходов производства	-	1620475,0	1620475,0	-	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	1620475,0	1620475,0	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2030-2033 гг.					
Всего	-	1620475,0	1377403,75	243071,25	-
В том числе отходов производства	-	1620475,0	1377403,75	243071,25	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	1620475,0	1377403,75	243071,25	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

С 2030 г. проектом предлагается использовать 15% (243071,25 т/год) предполагаемого годового объема выемки и перемещения вскрыши в отработанное пространство карьера.

5. Необходимые ресурсы и их источники финансирования

Источниками финансирования Программы управления отходами для участка добычи ТОО «VOEX COMMERCE» являются собственные средства и ресурсы предприятия.

Источником финансирования программы являются собственные средства ТОО «VOEX COMMERCE».

Расчеты необходимых ресурсов по реализации Программы и источники их финансирования приведены в табл. 6.1 раздела 6.



6. План мероприятий по реализации Программы управления отходами

Повторное использование отходов

Предприятие осуществляет передачу части отходов на переработку специализированным организациям в качестве вторичного сырья.

Отработанная спецодежда частично повторно используется в качестве ветоши. Частично передается работникам предприятий в личное пользование.

Месторождение не нарушено и не вскрыто, соответственно, отсутствует возможность размещения вскрышных пород в отработанное пространство на данном этапе.

Планом горных работ предусмотрено размещение вскрышных пород во внешнем отвале. Внутреннее отвалообразование невозможно, в связи с тем, что недропользователь проводить эксплуатационную разведку (предусмотрена Планом горных работ и получено письменное разрешение с компетентного органа) на данном месторождении после Лицензии на добычу до 2027 г. включительно.

Мероприятия по снижению объемов отходов, размещаемых на объекте

Для снижения объемов отходов, ТБО самим рабочими самостоятельно сортируют по морфологическому составу (органические материалы, стеклобой, пластмасса и т.п.). После разделения, оставшиеся не опасные отходы, передаются сторонней организацией, тем самым снижается объем захоронения отходов в контейнерах.

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов;

Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.



Уменьшение объема. Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности. Но для уменьшения объемов отходов используются на предприятии все возможности.

Более эффективное использование механического оборудования, например, при ремонте автотранспорта или оборудования, может улучшить ситуацию с объемами образования отходов.

Образование отходов производства таких как: аккумуляторные батареи, люминесцентные лампы, фильтры, моторное масло, автошины определяется их сроком службы и уменьшение количества этих отходов возможно при правильной эксплуатации перечисленного оборудования.

Повторное использование

Следующим шагом сокращения объемов отходов является их повторное использование. При этом отходы могут использоваться точно так же, как и исходный материал, в альтернативных или вспомогательных технологических процессах, либо неиспользуемые материалы могут найти применение в других отраслях.

Для строительства дорог могут быть использованы измельченные автопокрышки. Автопокрышки также используются на благоустройство территории, для клумб. Также автопокрышки можно использовать для обустройства детских спортивных площадок в школах и детсадах, устройства цветников.

Отработанное масло, не пригодное для дальнейшего использования сливается в емкости отработанного масла и повторно используется для смазки узлов и деталей на предприятии на станках или другом оборудовании.

В данном проекте рассматривается использование вскрышных пород для рекультивации карьера.

Регенерация/утилизация

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по регенерации и утилизации отходов, как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях. Примером такой меры является переработка металлолома, отработанных аккумуляторных батарей, передача для утилизации специализированным предприятиям отработанных люминесцентных ламп.

Рециклинг отходов

Процесс возвращения отходов в процессы техногенеза. По договору сдаваемые отходы, такие как отработанные аккумуляторные батареи, отработанные люминесцентные лампы возвращаются в производственный цикл для производства той же продукции.

Переработка

После рассмотрения вариантов по сокращению количества, повторному использованию, регенерации/ утилизации отходов изучается возможность их переработки в целях снижения токсичности.

Переработка может производиться биохимическим (например, компостирование), термическим (термодесорбция), химическим (осаждение, экстрагирование, нейтрализация) и физическим (фильтрация, центрифугирование) методами.

Размещение отходов - хранение и захоронение отходов



Хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения в течение определенного интервала времени с целью их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

Хранение - изоляция с учётом временной нейтрализации отходов. Этот способ удаления применим для отходов, не поддающихся дальнейшим превращениям. Отходы с повышенным содержанием веществ, которые могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, не подлежат такому хранению.

Одним из сооружений временного хранения (складирования) отходов являются контейнеры ТБО. При использовании подобных объектов исключается контакт размещённых в них отходов с почвой и водными объектами. Хранить пищевые отходы и ТБО в летнее время не более 3-х суток. Осуществлять ежедневную уборку территории от мусора с последующим поливом. Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров, следить за их техническим состоянием.

Вскрышные породы складировать на специально выделенных площадках в виде насыпей – во внешний отвал. В период разработки месторождения не планируется повторное использования вскрышных пород.

Предотвращение потерь отходов ТБО, вскрышных пород и других отходов при транспортировке.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды.

На предприятии, в целях снижения неблагоприятного воздействия отходов на окружающую среду, предусмотрены внедрение основных мероприятий, представленных ниже в таблице «Перечень мероприятий, направленных на снижение влияния размещаемых отходов производства».

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню инженерные и природоохранные мероприятия.

Анализ данных показал, что влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Уровень воздействия отходов производства и потребления будет минимальным.

План мероприятий по реализации программы

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

–обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;



–утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;

–захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока. Захоронения отходов осуществляется в полигонах ТБО;

–размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

–переработка отходов – физические, химические или биологические процессы, включая сортировку, направленные на извлечение из отходов сырья и (или) иных материалов, используемых в дальнейшем в производстве (изготовлении) товаров или иной продукции, а также на изменение свойств отходов в целях облегчения обращения с ними, уменьшения их объема или опасных свойств;

–хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

План мероприятий по реализации программы управления отходами производства и потребления на 2024-2033 гг. приведен в Таблице 6.1.



Таблица 6.1

План мероприятий по реализации Программы по управления отходами

№п/п.	Наименование мероприятия	Цель мероприятия	Ожидаемые мероприятия	Необходимые затраты	Срок исполнение, год	Исполнитель реализации мероприятия	Форма завершения
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Защита земель от истощения и деградации, загрязнения отходами производства и потребления:	регулярная уборка прилегающей территории, с исключением долговременного складирования отходов производства на территории предприятия, субботники, семинары, санитарные дни	-	50 000,0	10 лет	Эколог предприятия	отсутствуют
2	Заключение договора со спец. предприятием по организации системы сбора, накопления и вывоз отходов на полигон ТБО	Сокращения отхода образуемых на предприятии. Передача сторонней организацией отходов производства и потребления в действующий полигон.	2,52.	500 000,0	10 лет	Эколог предприятия	отсутствуют
3	Разработка Проекта рекультивации/ликвидации последствий недропользования	Предусмотреть проектным материалом осуществления рекультивации нарушенных земель, расчет эмиссии в ОС, отчисления налогов по форме 870	-	500 000,0	10 лет	Эколог предприятия	отсутствуют

* Фактические расходы на мероприятия по реализации программы по управлению отходами будут определены в зависимости от объемов образования отходов.



7. Контроль и мониторинг на стадии эксплуатации карьера

Неотъемлемой частью эффективного управления качеством окружающей среды в области является осуществление мониторинга компонентов окружающей среды в местах складирования и захоронения отходов производства и потребления.

Экологический мониторинг - это проведение с определенным пространственным, временным и компонентным разрешением наблюдений за состоянием окружающей природной среды, экосистемами, источниками антропогенных воздействий, оценка и прогноз ожидаемых изменений для обеспечения принятия решений в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов. При этом задачей экологического мониторинга является проведение наблюдений и учет воздействий осуществляемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду.

Система мониторинга должна включать устройства и сооружения по контролю состояния подземных и поверхностных вод, атмосферного воздуха, почвы и растений, а также шумового загрязнения в зоне возможного влияния полигона.

Наблюдение за состоянием окружающей среды на территории предприятия имеет своей целью снижение или полное исключение вредного воздействия отходов на окружающую среду.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха предприятия осуществляется специализированными, аттестованными лабораториями.

В целом, отбор проб, их хранение, транспортировка и подготовка к анализу осуществляются в соответствии с утвержденными стандартами:

Для подземных вод:

- методические рекомендации по отбору, обработке и хранению проб подземных вод. ВСЕГИНГЕО, М., 1990.

Для почв:

- ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа»;

- ГОСТ 17.4.2.01-81 «Охрана природы. Почвы. Показатели, подлежащие контролю»;

- ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Расположение пробных площадок»;

- ГОСТ 17.4.3.06-86 «Охрана природы. Почвы. Устойчивость почв к загрязнению»;

Для атмосферного воздуха:

- ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест»;

- «Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах». Л. Гидрометеиздат, 1987;

- ГОСТ 17.2.3.01-77 «Отбор и подготовка проб воздуха».

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя организацию наблюдений, сбор данных, проведение анализа и оценки воздействия производственной деятельности предприятия на состояние атмосферного воздуха. Конечным результатом мониторинга является принятие своевременных мер по предотвращению и сокращению вредного влияния производственных объектов на



ОС. Непосредственной целью мониторинга является организация наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

Учитывая специфику производства и сезонность работы, на данном предприятии будет применен:

- *расчетный метод производственного контроля*: периодичность – ежеквартально, по всем ЗВ установленных в качестве нормативов ПДВ;

- *инструментальный метод* производится по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния 70-20%, образующейся при эксплуатации карьера – один раз в год с учетом сезонности работ на границе санитарно-защитной зоны.

Цель инструментального контроля – соответствие концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе расчетным показателям.

Измерения осуществляются в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89 (раздел «Организация наблюдений за уровнем загрязнения атмосферного воздуха» п.п. 2.1, 2.2, 2.3).

Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами. Отбор проб должен производиться путем аспирации определенного объема воздуха специальным прибором (эластичная резиновая камера).

7.1 Сведения об используемых методах проведения производственного мониторинга

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ будут производиться по аттестованным методикам.

7.2 Методы и частота ведения учета, анализа и обобщения данных

После проведения расчетов выбросов загрязняющих веществ, полученные данные будут анализироваться на соответствие их лимитам. По всем веществам анализ будет производиться расчетным путем с ежеквартальной периодичностью. Полученные результаты анализа содержания концентраций загрязняющих веществ с пояснительной запиской, в которой отражен анализ состояния окружающей среды будет предоставляться в отчетах по производственному контролю, в течение 10 дней следующего за кварталом месяца.

7.3 Контроль за состоянием почвенного покрова

В охране здоровья населения и санитарного состояния населенных мест исключительно важную роль играет регулярная, научно обоснованная очистка от различного рода отходов, которые образуются в результате жизнедеятельности людей. В почве могут накапливаться загрязнители – органические и химические отходы, возбудители инфекционных заболеваний, гельминты. Продукты загрязнения могут попасть в поверхностные водоемы, подземные воды, сельскохозяйственные растения и организм животных, и поэтому, могут стать причиной заражения людей.



Темпы самоочищения почвы значительно ниже, чем у более подвижных сред, например, воды и воздуха. Загрязнители в течение длительного времени могут оставаться на одном месте, если их не перемещают целенаправленно или не смывают водой. Прямое поступление вредных веществ с почвой в организм человека практически исключено, как правило, заражение происходит по следующим схемам: почва – воздух – человек; почва – вода – человек; почва – растение – человек; почва – растение – животное – человек.

Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается. Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории месторождения при соблюдении проектных решений.

После отработки месторождения в соответствии с Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель будет разработан проект рекультивации, содержащий порядок производства работ, необходимых для восстановления нарушенных и загрязненных земель в зависимости от выбранного направления рекультивации.

В составе проекта рекультивации будут проводиться следующие работы:

- разработка технологии работ технического и биологического этапов рекультивации нарушенных земель в зависимости от направления рекультивации;
- определение объемов земляных работ, потребности в технике, удобрениях, посадочном материале, семенах;
- организация производства работ (календарный график рекультивации);
- составление сметной документации;
- составление рабочих чертежей по производству работ.

Для предотвращения отрицательных последствий при проведении горно-добычных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Контроль почв будет проводится визуально, по периметру карьера, в особенности большое внимание уделяется открытой стоянке техники. Определяемые ингредиенты нефтепродукты, техника на карьере работает на дизельном топливе. **Такие наблюдения проводятся раз в квартал.** При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв. При выявлении разлива нефтепродуктов отбираются пробы загрязненных почв с последующей сдачей в аккредитованную лабораторию на определения уровня загрязненности.



В случае отсутствия аккредитованной лаборатории объемы эмиссий могут учитываться расчетным путем по фактическим выбросам сожженного топлива и времени работы технологического оборудования.

Наименование мониторинга	Место отбора проб	Периодичность отбора проб
Мониторинг эмиссий	Граница СЗЗ, на организованном источнике	1 раз в год



8. Сведения о возможных аварийных ситуациях

В нормальных условиях эксплуатации и добыча не представляют опасности для населения и окружающей среды.

Места сбора пожароопасных отходов должны быть оснащены средствами пожаротушения, пролитые отходы масел должны засыпаться песком или щебнем и убираться.

Запрещается загромождать подходы и доступы к противопожарному инвентарю.

Необходимо знать характеристики отходов и правила тушения огня при их загорании.

Автомашины, должны быть обеспечены огнетушителями.

В случае возникновения пожара немедленно сообщить в пожарную охрану и принять меры к ликвидации загорания.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от последствий при эксплуатации объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих на предприятии противоаварийных норм и правил, в том числе:

- обеспечение беспрепятственного доступа аварийных служб к любому участку производства;

- автоматизация технологических процессов, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования;

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности, и соблюдению правил при выполнении работ;

- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправного оборудования;

- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляция горячих поверхностей. Для предотвращения аварийных ситуаций разработаны правила эксплуатации и контроля и правила техники безопасности на предприятии.

На видном месте хозяйственной зоны должна быть вывешена инструкция о порядке действия персонала при возникновении пожара, способы оповещения пожарной охраны города.

По данным заказчика за предыдущие годы аварий на объектах ТОО «VOEX COMMERCE» не происходило.

При соблюдении правил техники безопасности и правил технической эксплуатации на всех участках работ, при регулярных проверках оборудования аварийные ситуации сводятся к минимуму или исключаются полностью.

Согласно Экологическому Кодексу РК при возникновении аварийной ситуации предприятия обязано известить контролирующие органы в области охраны окружающей среды и возместить нанесенный ущерб.

В процессе образования отходов и передачи их на хранение и переработку возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

- Частичное или полное выпадение твердых отходов при перегрузке и транспортировке. Все выпавшие отходы должны быть полностью собраны и доставлены на полигон для постоянного размещения.



Ликвидацию аварийных ситуаций осуществляет предприятие или по договору подрядные организации. В случае возникновения аварии предприятие должно возмещать нанесенный ущерб окружающей среде.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК №400-IV ЗРК, 2021 г.
2. Кодекс РК «О здоровье населения и организации здравоохранения»
3. Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 г.
4. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.
5. Классификатор отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903
6. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250



**Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013
года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны
окружающей среды**

