

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование:	Программа управления отходами ТОО «Druzhba Mining» на 2025-2026 г.г.
Основание для разработки:	Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 318 от 09.08.2021 г. «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»
Цели и задачи:	<p>Основной целью является сокращение объемов образования отходов производства и потребления и минимизация их воздействия на окружающую среду.</p> <p>Задачами Программы является определение пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.</p> <p>Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.</p> <p>Программа направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем:</p> <ul style="list-style-type: none">- совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий.- передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании
Показатели программы:	Качественные или количественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленные на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду
Плановый период реализации программы:	2025-2026 годы
Объемы и источники финансирования:	Объемы финансирования будут уточняться при формировании бюджета на соответствующий год
Ожидаемые результаты	Обеспечение соблюдения экологических требований

2. Определения и сокращения

Система управления отходами – это комплекс мероприятий по сбору, транспортировке, переработке, вторичному использованию или утилизации отходов и контролю всего процесса.

Отходы – любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие потребительские свойства).

Переработка отходов – операции, посредством которых отходы перерабатываются в продукцию, материалы или вещества вне зависимости от их назначения. При переработке могут использоваться механические, химические и (или) биологические методы воздействия на отходы.

Соблюдение иерархии отходов производителями и владельцами отходов, т.е. предотвращение образования отходов; подготовка отходов к повторному использованию; переработка, утилизация и удаление отходов.

Сортировка отходов - операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям, согласно определенным критериям, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах для восстановления или удаления.

Обезвреживание отходов – механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Обработка отходов – операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики объекта.

Сбор отходов – деятельность по организованному приему отходов специализированными организациями в целях направления на восстановления или удаления, в том числе по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора. Раздельный сбор отходов - сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

1. ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами разработана во исполнение требований законодательства Республики Казахстан для природопользователя и является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Основанием для разработки являются:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 года № 400-VI ЗРК
- Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом № 318 от 09.08.2021 г.

Основными целями разработки данной программы являются

- достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и /или/ уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения;
- минимизация объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.

Срок действия программы – 2025-2026 годы.

При разработке программы управления отходами ТОО «Druzhba Mining» были использованы нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы РК:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 года № 400-VI ЗРК;
- Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом № 318 от 09.08.2021 г.;
- классификатор отходов, утвержденный приказом № 314 от 06.08.2021 г.;
- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206;
- ГОСТ 30772-2001. «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения».

Настоящая Программа управления отходами разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых 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.

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 лимиты накопления и захоронения отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в

соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, установленных законодательством, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

2.1. Общие сведения о предприятии

В данном разделе отражаются количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в ТОО «Druzhba Mining».

Общие сведения с реквизитами и контактными лицами

Наименование объекта: ТОО «Druzhba Mining»

Юридический адрес: г. Астана, район Нұра, микрорайон Караоткель, ул. Шарбақкөл, здание 6/7

Банковские реквизиты: БИН: 241240015333

Вид намечаемой деятельности: разведка твердых полезных ископаемых

Форма собственности: частная, Товарищество с ограниченной ответственностью

Отрасль промышленности: недропользование

Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

По административному делению лицензионная территория расположена в Майском районе Павлодарской области.

Лицензионная территория расположена в 40 км к востоку от золоторудного месторождения Майкаин.

Районный центр Коктобе расположен в 70 км к востоку от границы лицензионной территорий.

Контур блоков

М-43-21 10е 56-8	М-43-21 10е 56-9	М-43-21 10е 56-10								
М-43-21 10е 56-11	М-43-21 10е 56-12	М-43-21 10е 56-13	М-43-22 10г 5а-11	М-43-22 10г 5а-12	М-43-22 10г 5а-13	М-43-22 10г 5а-14		М-43-22 10г 56-11	М-43-22 10г 56-12	М-43-22 10г 56-13
			М-43-22 10г 5а-16	М-43-22 10г 5а-17	М-43-22 10г 5а-18	М-43-22 10г 5а-19	М-43-22 10г 5а-20	М-43-22 10г 56-16	М-43-22 10г 56-17	М-43-22 10г 56-18

Географические координаты угловых точек лицензионной территории

№ № точек	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	51°29'00''	76°27'00''
2	51°29'00''	76°30'00''
3	51°28'00''	76°30'00''
4	51°28'00''	76°34'00''
5	51°27'00''	76°34'00''
6	51°27'00''	76°35'00''

7	51°28'00''	76°35'00''
8	51°28'00''	76°39'00''
9	51°26'00//	76°39'00''
10	51°26'00//	76°30'00''
11	51°27'00''	76°30'00''
12	51°28'00''	76°27'00''

Общая площадь заявленной территории составляет 47,0 кв. км.

Геологические задачи и методы их решения

Основными геологическими задачами по плану разведки (согласно геологическому заданию) являются:

- изучение геологического строения участка, расположенного в пределах лицензионной территории;
- выделение в составе верхней части чеганской свиты и нижней части кутанбулакской свиты слагающей россыпи;
- изучение буровыми скважинами продуктивной россыпи по простиранию и на глубину на первом этапе разведки по сети 400 x 200 м, второй этап будет сгущение сети бурения до 200 x 100 с учетом результатов первого этапа бурения что будет отвечать разведанности участка по категории доказанные запасы по стандартам KAZRC.

Для обеспечения выполнения геологического задания по плану разведки на участке, предусматривается выполнение следующих видов геологоразведочных работ:

- проектирование;
- топографо-геодезические работы;
- поисковые маршруты;
- разведочное бурение;
- геофизические исследования скважин;
- отбор проб;
- обработка проб;
- лабораторные работы;
- камеральные работы.

Завершение перечисленных работ планируется в 2027 году.

Проектирование

На этапе проектирования будет составлен проект разведки на участке геологоразведочных работ с обоснованием видов и объёмов работ.

В связи с тем, что разработанной и утверждённой инструкции по применению классификации запасов россыпных месторождений не существует, при планировании разведочных работ использовалась инструкция по применению Классификации запасов к месторождениям черных металлов (железо, марганец, хром, титан).

Согласно этой инструкции, по особенностям геологического строения, площадь участка относится ко второй группе потенциальных месторождений средними относительно выдержанными россыпи с неравномерным распределением и качеству полезного ископаемого.

Для такого типа месторождений инструкцией, при классифицировании полезного ископаемого по категории доказанных запасов по стандартам Каз РС принята разведочная сеть 200 x 100 м.

Эта разведочная сеть будет использоваться в данном плане разведки при планировании буровых работ. Текстовая часть плана разведки будет сопровождаться графическими приложениями, включающими обзорную геологическую карту района работ, схему размещения проектных объёмов работ и типовой геолого-технический наряд проектных разведочных скважин глубиной до 20 м. Планируемое время на выполнение работ данного этапа составит 2 месяца.

Топографо-маркшейдерские работы

Топографо-маркшейдерские работы проектируются с целью точного изображения всех пройденных в процессе работ геологоразведочных выработок на планах масштаба 1:500-1:1000 в единой системе координат и высот.

Планом разведки предусматриваются:

- аналитическая выноска и привязка как ранее пройденных, так и планируемых буровых скважин с передачей высот тригонометрическим нивелированием по III категории, так как местность открытая, всхолмленная, условия видимости удовлетворительные;

- техническое нивелирование;

- составление плана геологоразведочных работ в масштабе 1:500 и 1:1000 по I категории;

- обработка материалов полевых наблюдений.

Виды и объёмы топографо-геодезических работ:

- создание съёмочного обоснования, прокладка замкнутого тахеометрического хода;

- выноска и привязка скважин.

Поисковые маршруты

Целью проведения данных работ является составление детальной геологической карты участка масштаба 1:2000.

Работы планируются выполнять по общепринятой методике. Линии поисковых маршрутов будут ориентированы вкостр простирания основных литологических пород участка.

Разведочное бурение

Места заложения разведочных скважин в пределах лицензионной территории будут выбираться после проведения поисковых маршрутов. Разведочные профили закладываются в тех местах, где наиболее благоприятная геологическая обстановка, вкостр предполагаемой вытянутости россыпи для категории доказанных запасов по стандартам KAZRC м согласно Методическим

рекомендациям по подготовке Отчетов о результатах геологоразведочных работ Минеральных Ресурсов и Минеральных Запасах в соответствии с Кодексом KAZRC в редакции 2022 года.

Бурение разведочных скважин предусматривается шнековым способом, обеспечивающим до 90% выход керна, в породах категории 2-4, с использованием буровой установки БГМ-1 или ее аналогов. Основной диаметр бурения 135 мм. Бурение по всей толще рудной залежи ведется как в сложных геологических условиях укороченными до 1,0 м рейсами.

При применении проектируемого способа бурения никаких промывочных растворов не применяется, и дополнительного водопользования не возникает.

Шнековое бурение обеспечивает высокую представительность опробования, что доказано опытом разведочных работ и поисковых работ на других объектах.

Для определения объемов бурения и размещения скважин по площади использованы геологическая карта участка Дружба масштаба 1:10000 и геологические разрезы.

Глубины проектных скважин определены графическим путем с использованием геологических разрезов, путем интерполяции от известных, на соседних разрезах.

Бурение всех скважин направлено на изучение россыпи по сети 400*200, на втором этапе сгущение до сети 200*100 метров на отдельных участках по рекомендации компанией, выбранной на сопровождение геологоразведочных работ.

Во всех разведочных скважинах будет замеряться уровень воды.

Объем разведочного бурения, включая контрольные скважины (другим видом станка), составляет 4380 п.м. - 438 скважин. Число рудных пересечений будет соответствовать количеству скважин – 438.

Для коррекции интервала опробования будет применяться ручной спектрометр и гамма-картаж. Оставшийся после квартования рудный материал будет сохраняться в пробных мешках согласно интервалам опробования. Этот материал должен храниться до окончания проведения работ.

Для контроля бурения необходимо пройти контрольные выработки. Контролю подлежат 5-10% скважин, данные по которым используются при подсчете запасов.

Таким образом, общее количество проектируемых скважин составит 438 шт. и 4380 п.м.

Бурение гидрогеологических скважин

В целях выяснения гидрогеологических условий продуктивной толщи предусматривается бурение 32 гидрогеологических скважин для изучения палеогенового водоносного горизонта, глубиной по 35 м каждая.

Водоносные горизонты альб-сеномана и юры достаточно изучены при гидрогеологической съемке 1:200000. Доказана их пригодность для питьевого и технического водоснабжения района. Поэтому на этой стадии работ считаем

нецелесообразным бурение гидрогеологических скважин на более глубокие горизонты.

Бурение скважин будет проводиться диаметром 93 мм до проектной глубины, затем после выполнения каротажных работ и уточнения местоположения водоносного горизонта разбуриваться диаметром 152 мм под сетчатые фильтры диаметром 132 мм. Фильтры будут установлены в интервале 8-24,0 м.

Бурение скважин будет осуществляться станком УРБ-3АМ.

Бурение инженерно-геологических скважин

Бурение инженерно-геологических скважин для отбора проб на определение объемного веса, коэффициента разрыхления предусматривается в общем объеме разведочных скважин.

Анализ геологического разреза показывает, что уровень палеогенового водоносного горизонта ниже II (основного) рудного горизонта.

Геофизические исследования в скважинах

Геофизические исследования в скважинах, согласно геологическому заданию, предусматриваются для решения следующих задач:

- 1) литологическое расчленение разреза;
- 2) выделение интервалов, обогащенных циркониевыми минералами для проведения опробования;
- 3) выделение палеогенового водоносного горизонта.

Для решения указанных задач проектируется проведение гамма-каротажа (ГК).

ГК предусматривается проводить для литологического расчленения и руд по естественной радиоактивности.

Запись кривых ГК будет производиться в разведочных скважинах приборами СРП-68-02 (либо его разновидностями) с непрерывной регистрацией в масштабе 1:200 и детализация в масштабе 1:50.

Запись кривых ГК в гидрогеологических скважинах будет производиться в масштабе 1:200 и детализация в масштабе 1:50.

Этими работами будет также дана оценка радиационного состояния в будущем карьере.

Опробование и обработка проб

С целью изучения качества циркон-рутил-ильменит-кварцевых песков месторождения Дружба, все разведочные выработки, вскрывшие рудную залежь, будут опробованы.

Предусматриваются следующие виды опробования:

- керновое опробование скважин;
- техническое опробование;
- технологическое опробование.

Керновое опробование

Керновое опробование разведочных скважин будет заключаться во взятии в пробу материала, поднятого за 1 м бурения. Извлеченный со шнека материал перемешивается на металлическом листе и квартуется.

Объем разведочного бурения, включая первый и второй этап бурения, а так же заверочное бурение, составляет 4380 п.м. - 438 скважин. Число рудных пересечений будет соответствовать количеству скважин – 438. Средняя мощность рудных пересечений по материалам ранее выполненных работ составляет 5 м. При соблюдении требования: длина рядовой пробы не должна превышать 1,0 м из каждого пересечения будет отбираться 6 проб. С учетом отбора из кровли и подошвы в каждом пересечении по одной пробе, каждое пересечение в среднем будет охарактеризовано 10 пробами. Таким образом, общее количество рядовых проб составит $438 \times 10 = 4380$ шт.

Для коррекции интервала опробования будет применяться ручной спектрометр. Оставшийся после квартования рудный материал будет сохраняться в пробных мешках согласно интервалам опробования. Этот материал должен храниться до окончания проведения работ.

Валовое опробование контрольных скважин

Опробование будет вестись валовым способом без квартования по тем же интервалам, что и в контролируемой скважине (438 скважин) и затем пробы с сопряженных интервалов из трех скважин будут объединены в одну пробу. Всего будет отобрано 120 проб.

Техническое опробование

Отбор проб для определения зернового состава песков продуктивной толщи предусматривается из остатков керновых проб. С этой целью равномерно по площади месторождения и по всему разрезу скважин будет отобрано 100 проб.

Для определения естественной влажности предусматривается взвешивание непосредственно после отбора технических проб для определения зернового состава. Затем пробы будут просушены при температуре 1100°C в муфельной печи. Влажность будет определена в 100 пробах.

Определение объемной массы руды и коэффициента разрыхления предусматривается отбором проб из скважин. С целью определения объемной массы и коэффициента разрыхления будет точно замеряться объем пробы. Отношение массы вынутой руды к объему, в целике, даст объемную массу руды.

Определение объемной массы из скважин, пройденных для контроля бурения, будет осуществляться следующим образом. Материал из трубы будет взвешен, тщательно замеряется объем цилиндра (высота цилиндра – длина уходки по колонковой трубе). Отношение массы материала к объему цилиндра даст нам объемную массу руды. Предусматривается проведение 60 определений из скважин с учетом всех рудных горизонтов.

Отбор проб для определения пригодности вскрышных песков в качестве стройматериалов. Для определения пригодности вскрышных песков в качестве стройматериалов, предусматривается отбор с каждой разновидности песков по две пробы – 10 проб, из дубликатов керновых проб.

Отбор малообъемных технологических проб предусматривается для проведения испытаний на обогатимость, выход концентратов с каждого горизонта руд. Будет отобрано по одной пробе из каждого горизонта, вес которой будет определен компанией по геологическому сопровождению. Проба будет составлена из остатков материала после кернового опробования скважин.

Опробование, сопровождающее гидрогеологические работы

Согласно проекту, для определения качества подземных вод будет проведен отбор проб воды до и после откачки. Всего объем опробования по видам анализов составит:

- на питьевую воду по ГОСТу 2871-82 – 2 пробы (2 л) x 2 скв. = 4 пробы;
- сокращенный химический – 2 пробы (2 л) x 2 = 4 пробы;
- радиогидрологический – 2 пробы (2 л) x 2 = 4 пробы.

Обработка проб

Все пробы подвергаются обработке с получением лабораторных проб, направляемых на спектральный анализ и дубликаты.

Обработка проб заключается в их сушке в сушильных шкафах с последующей дезинтеграцией путем разминания вручную до получения бескомковатой сыпучей однообразной массы. Дезинтегрированный материал пробы подвергается сокращению на делителе Джонса до веса лабораторной пробы 300-400 граммов. Всего подлежит обработке с учетом валовых проб 4500 проб.

Лабораторные работы

Проектом, по опыту изучения аналогичных месторождений, предусматривается следующий комплекс исследований.

Спектральный анализ

Спектральный анализ будет проведен для оперативного определения двуокиси титана и циркония и отбраковки проб с содержанием ниже кондиционных (10-12 кг/м³ усл. TiO₂) в 4380 пробах. Внутренний контроль составит 3-5%-175 проб. Всего 4555 проб.

Минералогический анализ

Минералогический анализ будет проводиться после спектрального анализа. При этом будет определяться содержание ильменита, рутила, лейкоксена, циркона и прочих. Общий объем минералогического анализа составит 10% от общего объема проб 4380 шт. Количество проб минералогического анализа - 438 проб.

Внутренний контроль минералогического анализа будет производиться в установленном порядке, 5% от количества рядовых проб и составит 22 пробы. Всего проб 460.

Внешний и внутренний контроль

Для геологического контроля предполагается проведение внутреннего контроля рядовых проб в объеме – 22 анализа. Кроме того, все пробы, прошедшие

внутренний контроль, в обязательном порядке будут направлены на внешний контроль. Объем внешнего контроля – 22 анализа.

Виды и объемы лабораторных исследований

№ п.п	Виды анализов	Ед. измер.	Определяемые компоненты	Объем
1	Спектральный	анализ	TiO ₂ , ZrO ₂	4380
	- внутренний контроль	анализ		175
2	Минералогический анализ	анализ	Ильменит, рутил, циркон, лейкоксен, прочие.	438
	- внутренний контроль	анализ	То же	22
	- внешний контроль	анализ	То же	22
3	Гранулометрический	анализ	+2; -2+1; -1+0,5; -0,5+0,2; -0,2+0,14; 0,14+0,08; -0,08+0,04; -0,04+0,02; -0,02+0	100
4	На питьевую воду по ГОСТу 2871-82	анализ		4
5	Радиогидрогеологический	анализ	Радиоактивные элементы	4
6	Силикатный химический	анализ	На стройматериалы	10

Проектом предусматривается проведение лабораторно-технологических испытаний руд месторождения «Дружба». Цель испытаний – разработка схемы обогащения руд с изучением их вещественного состава.

В процессе работ необходимо:

1. Изучить вещественный состав руд.
2. Будет отобрано по одной пробе из каждого горизонта, вес которой будет определен компанией по геологическому сопровождению для разработки схемы гравитационного и флотационного обогащения с получением коллективного концентрата, глинистого шлама и кварцевого концентрата.

В ходе работ испытать возможность применения схемы обогащения, рекомендованной для данного типа руд.

3. Разработать технологию получения из коллективного концентрата товарных ильменитового, рутил-лейкоксенового и цирконового концентратов.

4. Изучить распределение основных и попутных компонентов и вредных примесей по минеральным и элементарным формам в товарных концентратах, а также возможность извлечения попутных компонентов в процессе переработки.

5. После окончания геологоразведочных работ и проведения лабораторно-технологических испытаний предусматривается составление ТЭДа с проектом временных кондиций.

Камеральные работы

Камеральные работы предусматриваются до начала полевых работ, в течение полевого периода и после окончания полевых работ.

Предполевой камеральный период

До выезда в поле должны быть выполнены следующие работы:

- проработана геологическая литература и фондовые материалы по району работ месторождения Дружба;
- составление проектно-сметной документации на производство разведки россыпи;
- подготовлен набор необходимых топоматериалов, произведен подбор форм стандартной геологической документации;
- составлена программа-график производства работ.

Камеральные работы в ходе полевого периода

Будут производиться постоянно в течение полевого периода и будут заключаться в ежедневной полевой обработке фактического материала, получаемого по ходу полевых работ, составлении разрезов, ведении журналов опробования и т.д.

Кроме того, ежегодно будут составляться оперативные подсчеты запасов титаноциркониевого сырья с целью выполнения плановых приростов запасов.

Необходимо предусмотреть составление двух оперативных подсчетов запасов.

При этом выполняются следующие виды работ:

- составляется текст и текстовые приложения;
- составляется и оформляется схематическая геологическая карта с планом подсчета запасов масштаба 1:5000;
- составляются геологические разрезы;
- подготовка материалов для составления электронной модели и подсчета запасов на ЭВМ.

После проведения геологоразведочных работ необходимо будет составить геологическое обоснование к ТЭДу с проектом временных кондиций.

При этом будут выполнены следующие работы:

- план подсчета запасов по участку масштаба 1:5000;
- геологические разрезы по разведочным линиям;
- планы изоконцентраций полезных минералов масштаба 1:5000;
- план изомощностей продуктивной толщи масштаба 1:5000;
- подготовка материалов к вводу в ЭВМ – 1 вариант.

Камеральные работы после окончания полевых работ

В этот период будет выполнена окончательная обработка и обобщение всей геологической информации, накопленной в процессе разведки.

Все полученные материалы будут переданы компании, выбранной для сопровождения геологоразведочных работ, для составления отчета с подсчетом ресурсов месторождения и рекомендациями по строительству обогатительной фабрики.

Ожидаемые результаты подсчета запасов

Результатом геологоразведочных работ будут являться следующее:

- оценены и локализованы рудные тела, установлена их морфология;
- подсчитаны прогнозные ресурсы руды и металлов;
- все полученные результаты и материалы будут переданы компании, выбранной для сопровождения геологоразведочных работ для оценки ресурса запасов месторождения и рекомендаций по строительству обогатительной фабрики.

В окончательном отчёте о результатах выполненных работ в пределах участка будет выполнен подсчёт запасов россыпи по стандартам KAZRC.

Основными производственными процессами при проведении геологоразведочных работ являются:

- бурение разведочных скважин;
- бурение гидрогеологических скважин;
- работа ДЭС;
- работа ДВС спецтехники;
- заправка спецтехники.

2.2 Общие сведения о системе управления отходами

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» – reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение образования отходов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение. Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива Европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами – так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается

на следующих основных принципах (ст. 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства); – утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);



- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);

- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

На предприятии сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами.

Принимаемые отходы не относятся к стойким органическим загрязнителям, предусмотренные международными договорами Республики Казахстан о стойких органических загрязнителях.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Согласно проведенной инвентаризации отходов на период геологоразведочных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- смешанные коммунальные отходы (код 200301);
- абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (код 150202*).

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.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный за ООС на предприятии.

Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности.

Для ежедневного учета движения отходов предусматриваются соответствующие журналы.

Ответственный за ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности.

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

Отходы на период геологоразведочных работ:

- смешанные коммунальные отходы (код 200301). Временное хранение будет осуществляться в специальном металлическом контейнере. Вывоз будет осуществляться согласно договору со специализированной организацией;

- абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (код 150202*). Временное хранение данного вида отходов (не более 6-ти месяцев) будет осуществляться в специальном контейнере. По мере накопления отходы будут транспортироваться (направляться) в специализированные организации, где будут подвергнуты операциям по их переработке, обезвреживанию или удалению (захоронение, утилизация).

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

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем

вновь образующихся отходов.

Отходы на период геологоразведочных работ:

- смешанные коммунальные отходы (код 200301). Вывоз будет осуществляться согласно договору со специализированной организацией;

- абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (код 150202*). По мере накопления отходы будут транспортироваться (направляться) в специализированные организации, где будут подвергнуты операциям по их переработке, обезвреживанию или удалению (захоронение, утилизация).

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов – обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Обезвреживание отходов предприятием не предполагается.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

2.3. ОЦЕНКА ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.

Характеристика всех видов отходов, образующихся на объекте

Отходы на период геологоразведочных работ:

Смешанные коммунальные отходы.

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала предприятия.

Временное хранение будет осуществляться в специальном металлическом контейнере. Вывоз будет осуществляться согласно договору со специализированной организацией.

В целях исключения вывоза на полигон ТБО отходов, запрещенных к приему на полигоне ТБО, таких как пластик, полиэтилен, картон, бумага, пищевые отходы и т.д., необходимо предусмотреть отдельный сбор и сортировку ТБО.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь).

Образуется в результате протирки рук рабочих. Представляют собой загрязненную ткань.

Временное хранение данного вида отходов (не более 6-ти месяцев) будет осуществляться в специальном контейнере. По мере накопления отходы будут транспортироваться (направляться) в специализированные организации, где будут

подвергнуты операциям по их переработке, обезвреживанию или удалению (захоронение, утилизация).

Код: 150202*.

2.4. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года

Никакая деятельность на рассматриваемой территории не осуществлялась ранее и не осуществляется в настоящее время.

Соответственно, отходы за последние 3 года не образовывались.

2.5. Анализ мероприятий по управлению отходами за последние три года

Никакая деятельность на рассматриваемой территории не осуществлялась ранее и не осуществляется в настоящее время.

Соответственно, отходы за последние 3 года не образовывались. И никакие мероприятия по управлению отходами не проводились.

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

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

Международная практика утилизации отходов строится на следующих принципах:

- Соблюдать тенденции снижения объема образования отходов;
- Повторно использовать и перерабатывать;
- Производить обработку;
- Осуществлять захоронение/размещение на полигонах.

Для достижения вышеуказанной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- Оптимизировать существующую систему управления отходами;
- Анализ производственных процессов как источников образования отходов;
- Обеспечение выполнения требований директивно-нормативных документов;
- Надлежащее захоронение отходов на полигонах в соответствии с проектными решениями. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов;
- Сокращение объемов отходов, размещаемых в окружающей природной среде: переработка отходов с извлечением ценных компонентов, повторное использование с целью сокращения количества отходов, подлежащих захоронению;
- Снижение уровня токсичности отходов путем физической или химической обработки;
- Построение схемы операционного движения отходов.

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.

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.

- Соблюдения действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил при обращении с отходами;

- Обеспечение условий, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние ОС и здоровье человека.

В соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными правовыми актами, принятыми в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться и подвергаться захоронению 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.

Исходя из вышеизложенного, для достижения поставленных задач при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности на предприятии, в работе с отходами, которые образовались в результате этой деятельности, принята следующая последовательность:

- снижение объемов образования отходов;

- утилизация;

- обезвреживание;

- безопасное размещение.

Основой реализации такого подхода является:

- инвентаризация;

- учет;

- сбор;

- сортировка и транспортирование отходов;

- производственный контроль при обращении с отходами.

Показатели Программы – количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов

производства и потребления на окружающую среду.

Показатели должны быть контролируемые и проверяемыми, определяться по этапам реализации Программы.

Основными показателями Программы управления отходами на предприятии являются:

1) Экономический и экологический эффект в результате внедрения запланированных мероприятий по реализации Программы – в целях исключения вывоза на полигон ТБО отходов, запрещенных к приему на полигоне ТБО, таких как пластик, полиэтилен, картон, бумага, пищевые отходы и т.д., предусмотрен отдельный сбор и сортировку ТБО. Тем самым это позволит уменьшить количество отходов, размещаемых в окружающей природной среде.

2) Количество использованных (утилизированных, обезвреженных отходов).

3) Количество удаленных (вывезенных) отходов с территории согласно с нормативно утвержденными объемами образования этих отходов.

Количественные и качественные значения реализации Программы приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Количественные и качественные значения основных показателей Плана мероприятий Программы

№ п/п	Наименование показателей	Базовые показатели, тонн
2025 год		
1	Количество отходов, переданных на переработку / вторичное использование, всего	-
	в том числе:	-
-	-	-
2	Количество отходов, переданных на утилизацию / обезвреживание, всего	0,0817
2.1	Смешанные коммунальные отходы	0,069
2.2	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	0,0127
2026 год		
1	Количество отходов, переданных на переработку / вторичное использование, всего	-
	в том числе:	-
-	-	-
2	Количество отходов, переданных на утилизацию / обезвреживание, всего	0,1804
2.1	Смешанные коммунальные отходы	0,155
2.2	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	0,0254

4. Основные направления, пути достижения поставленной цели программы и соответствующие меры

4.1. Предложения по усовершенствованию системы управления отходами на предприятии

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долгосрочном стратегическом планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и реализацию этапов программы управления отходами.

Рассмотрев систему управления отходами ТОО «Druzhiba Mining», можно сделать следующие вводы и дать рекомендации:

Согласно ст. 320 Экологического кодекса РК производить временное складирование отходов и не допускать хранения в сроки, превышающие нормативные.

Оборудовать все площадки контейнерами единого образца и провести их маркировку по видам отходов. Не допускать смешивания различных видов отходов по неосторожности.

С определённой периодичностью проводить обучение персонала по правилам сбора отходов. Для персонала, ответственного за учёт и вывоз отходов, проводить дополнительные тренинги, в которых обучать их правилам ведения документации и работе с подрядными организациями. С новыми сотрудниками при приеме на работу проводить инструктаж по обращению с отходами на предприятии.

Своевременно осуществлять вывоз отходов, а также заблаговременно заключать необходимые договора со специализированными организациями по вывозу отходов.

4.2. НАМЕРЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ОБЪЕМОВ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

Разработанный и представленный ниже План мероприятий по реализации ПУО учитывает качественные и количественные показатели, сроки исполнения и предполагаемые расходы.

Данное мероприятие дает значительный экологический эффект, поскольку уменьшает объемы размещения основных по количеству и качеству отходов производства и таким образом снижает техногенную нагрузку на окружающую среду. Поэтому на предприятии и в дальнейшем будут исследоваться:

- экономическая эффективность и пути вовлечения большего количества отходов в переработку и вторичное использование;

- анализ состава данного вида отходов для оценки пригодности к использованию.

4.3. ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании проведенной инвентаризации.

Смешанные коммунальные отходы

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала предприятия.

Количество отходов составит:

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

2025 год

$$M_{обр} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} / 365 \text{ дней} \times 48 \text{ дней} \times 7 \text{ чел.} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,069 \text{ т.}$$

2026 год

$$M_{обр} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} / 365 \text{ дней} \times 108 \text{ дней} \times 7 \text{ чел.} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,155 \text{ т.}$$

Код: 200301.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь).

Образуется в результате протирки рук рабочих. Представляют собой загрязненную ткань.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши M_0 , т/год, норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0,12 \times M_0, W = 0,15 \times M_0.$$

Расчет образования отходов промасленной ветоши

Количество поступающей ветоши, т/год M₀	Норматив содержания в ветоши масел M	Норматив содержания в ветоши влаги W	Нормативное количество отхода, т/год N
2025 год			
0,01	0,0012	0,0015	0,0127
2026 год			
0,02	0,0024	0,003	0,0254

Код: 150202*.

4.4. ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2025-2026 ГОДЫ

Лимиты накопления отходов на 2025 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,0817
в том числе отходов производства	-	0,0127
отходов потребления	-	0,069
Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (150202*)	-	0,0127
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (200301)	-	0,069
Зеркальные		
-	-	-

Лимиты накопления отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,1804
в том числе отходов производства	-	0,0254
отходов потребления	-	0,155
Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные	-	0,0254

материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (150202*)		
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (200301)	-	0,155
Зеркальные		
-	-	-

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

На реализацию Программы управления отходами будут использованы собственные средства предприятия. Объем финансирования будет уточняться при формировании бюджета на соответствующий год.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Цель Программы: постепенное сокращение объема образуемых отходов							
Задача 1: Надлежащая утилизация отходов производства и потребления. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов							
1	Сбор, транспортировка и утилизация отходов производства и потребления, проведение мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения подземных вод	<i>Качественный показатель:</i> Выполнение законодательных требований/ 100% Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды. Передача отходов в специализированные компании на утилизацию. Уменьшение объема накопления отходов. <i>Количественный показатель:</i> Отходы, подлежащие дальнейшей передачи, будут переданы на утилизацию/ 100%.	Предотвращение загрязнения земель	2025-2026 г.г.	Ответственный за ООС	-	Собственные средства
Задача 2: Оптимизация существующей системы управления отходами							
2	Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения отходов на всех этапах жизненного цикла	Улучшение контроля реализации программы/ 100 % Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами/ 100 %	Отчёт по опасным отходам; Заключение договоров со специализированными организациями на вывоз и утилизацию отходов	2025-2026 г.г.	Ответственный за ООС	Не требуется	Собственные средства
3	Сортировка отходов по физико-химическим свойствам. Несовместимых отходов	Упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, экономия ресурсов, удешевление мероприятий по	Предотвращение загрязнения земель	2025-2026 г.г.	Ответственный за ООС	Не требуется	Собственные средства

	приводит к дополнительной переработке, а также общему удорожанию проводимых мероприятий, потребуется проведение лабораторных анализов	утилизации отходов/ 100 %					
Задача 3: Минимизация образования отходов производства и потребления							
4	Использование малоотходных или безотходных технологий, а также уменьшение образования отходов	Уменьшение объема накопления отходов 100 %	Предотвращение загрязнения земель	2025-2026 г.г.	Ответственный за ООС	Не требуется	Собственные средства
5	Защита земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими и другими вредными веществами	Уменьшение объема накопления отходов/ 100 %	Охрана земельных ресурсов	2025-2026 г.г.	Ответственный за ООС	Не требуется	Собственные средства