

УТВЕРЖДАЮ

Директор ТОО «Shagala Mining»
(Шагала Майнинг)



М.Б. Бажиков

2022 г

Программа управления отходами

**для объектов ТОО «Shagala Mining (Шагала Майнинг)» на
рудопроявлении Сарышаган месторождения медных руд
Шагала в Карагандинской области на 2023-2032 г.г.**

Алматы, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Общие сведения о предприятии	4
2	Анализ текущего состояния управления отходами	5
2.1	Характеристика образуемых отходов	5
2.2	Классификация отходов, образующихся при проведении горных работ	5
2.2.1	<i>Сбор и накопление отходов на месте их образования</i>	8
2.2.2	<i>Транспортировка отходов</i>	15
2.2.3	<i>Удаление отходов</i>	17
2.2.4	<i>Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года</i>	17
2.2.5	<i>Определения приоритетных видов отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами</i>	17
3	Цели, задачи и целевые показатели	19
3.1	Показатели программы управления отходами	19
4	Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	22
4.1	Расчеты и обоснование объемов образования отходов	22
4.2	Лимиты накопления отходов и захоронения отходов	36
5	Необходимые ресурсы	46
6	План мероприятий по реализации программы	47
	Список литературы	49

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 РК от 2 января 2021 года и Правилами разработки программы управления отходами/Утверждены 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

Объект намечаемой деятельности – вновь проектируемый.

Период реализации проекта (добыча медных руд) – с 2023-2044 гг.

Настоящая программа управления отходами (далее ПУО) определяет приоритетные направления деятельности ТОО «Shagala Mining (Шагала Майнинг)» в части экологической устойчивости окружающей среды на 2023-2032 года, и ставит основные задачи и цели снижения за счет выполнения ряда природоохранных мероприятий.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет. В связи с этим, расчет образования отходов и установление нормативов на период эксплуатации приводится на период с 2023 по 2032 год.

Программа разработана с учетом имеющихся экологических проблем и направлена на стабилизацию эксплуатации природоохранных сооружений.

В программу включены только реально осуществимые природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Разработка Программы для объектов I категории осуществляется лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Основанием для выполнения «Программы управления отходами» является Договор №239-06/21 от 22.06.2021г между ТОО «Shagala Mining (Шагала Майнинг)» (Заказчик) и ТОО «АНТАЛ» (Исполнитель).

Наименование предприятия: ТОО «Shagala Mining (Шагала Майнинг)»

Руководитель: М.Б. Бажиков

Юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, проспект Бухар Жырау, 49/6, БЦ «Казахстан», оф. 407 б.

БИН: 160340013816

РНН: 302000371755



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

План горных работ предусматривает разработку медных руд месторождения Шагала открытым способом.

По административному делению территория объекта относится к Шетскому району Карагандинской области и Мойынкумскому району Жамбылской области.

Район планируемых работ занимает часть западного побережья озера Балхаш и находится в 15 км от одноименной ж/д станции. Через ж/д станцию проходит асфальтированное шоссе Алматы-Балхаш-Караганда.

Ближайшим населенным пунктом является г. Приозерск, расположенный в 9,45 км северо-восточнее. Воздействия на поселок не будет оказываться, в связи с их удаленностью от участка ведения работ.

Площадь территории, на которой будут вестись работы в рамках данного Плана горных работ составляет 10,79 кв.км.

Координаты угловых точек участка недр (добычи) приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Координаты угловых точек участка недр (добычи)

Номер угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	45°59'4.66"C	73°29'17.56"B
2	45°59'40.29"C	73°29'1.23"B
3	46° 0'33.98"C	73°29'38.15"B
4	46° 1'19.52"C	73°31'27.58"B
5	46° 0'51.54"C	73°32'15.75"B
6	46° 0'21.30"C	73°32'23.97"B
7	45°59'50.90"C	73°31'59.75"B
8	45°59'19.02"C	73°30'34.44"B
Площадь участка недр 10,79 кв.км Глубина участка недр 258 м (от отметки +388м до +130м)		

Режим работы – Согласно п.1.12 Технического задания, режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году.

Метод работы – вахтовый. Продолжительность вахты – 15 рабочих дней. Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились с учетом рабочей продолжительности суток – 22 часа.

Производительность предприятия по добыче медных руды на 2023-2024 годы – по 5,0 млн. тонн, 2025 г. – по 6,0 млн. тонн, 2026-2028 г. – по 6,2 млн. тонн, 2029 г. – по 5,25 млн. тонн, 2030-2043 г. – по 5,0 млн. тонн, 2044 г. – по 5,17 млн. тонн.

Заданная производительность будет обеспечена набором соответствующего горнотранспортного оборудования.

Перечень основных объектов генерального плана приведен в таблице 1.2 проектируемые объекты месторождения.

Таблица 1.2 - Перечень основных объектов генерального плана

№	Наименование объекта	Назначение
1	Карьер	Добыча руды
2	Отвал вскрышных пород	Складирование вскрышных пород
3	Склад забалансовой руды	Складирование извлекаемых забалансовых запасов
4	Дороги	Транспортировка горной массы



2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Система управления отходами на объекте предприятия ТОО «Shagala Mining (Шагала Майнинг)» включает в себя работы по обращению с отходами в соответствии с требованиями действующего законодательства и нормативными документами РК.

Предприятием разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами для всех этапов проведения работ, проводимых компанией. Согласно этому проводится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Система управления отходами заключается в следующем:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов.

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, накопления отходов на месте их образования, сбор отходов, транспортировка, восстановление отходов и удаление отходов, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

2.1 Характеристика образуемых отходов

В процессе намечаемой деятельности *при эксплуатации* месторождения предполагается образование отходов производства и потребления 11 видов, из них:

- *Опасные отходы*: отработанные аккумуляторы, отработанные масла, отработанные фильтры, промасленная ветошь и тара из-под ВВ, отработанные нефтесорбирующие боны, отработанные ртутные лампы.
- *Неопасные отходы*: отработанные шины, твердо-бытовые отходы (ТБО), вскрышные породы, отработанные сварочные электроды.
- *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

2.2 Классификация отходов, образующихся при проведении горных работ

Согласно статье 338 Экологического кодекса РК за №400VI от 2 января 2021 года виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (утвержден приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.



Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся **к опасным или неопасным** в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

В процессе производственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Ниже в таблице 2.1 приводятся виды отходов, их классификация и объемы образования отходов на период эксплуатации.

Таблица 2.1 – Виды отходов, их классификация и объемы образования отходов на период эксплуатации

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, тонн/год									Вид отхода	
			2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.		2032 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	0,3672	0,423	0,423	0,4785	0,4785	0,4785	0,4785	0,423	0,423	0,423	Опасные
2	Отработанные масла	13 02 06*	51,17	51,17	51,17	51,17	51,17	51,17	51,17	51,17	51,17	51,17	Опасные
3	Отработанные фильтры	16 01 07*	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	Опасные
4	Промасленная ветошь	15 02 02*	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	Опасные
5	Тара из-под ВВ	16 04 03*	15,54	15,54	16,15	16,5	15,7	16,02	14,15	11,4	10,975	11,12	Опасные
6	Отработанные нефтесорбирующие боны	15 02 02*	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	Опасные
7	Отработанные ртутные лампы	05 07 01*	0,001784	0,001784	0,001784	0,001784	0,001784	0,001784	0,001784	0,001784	0,001784	0,001784	Опасные
8	Отработанные шины	16 01 03	39,6	44,0	48,4	57,2	57,2	61,6	61,6	52,8	52,8	57,2	Неопасные
9	Твердые бытовые отходы	20 03 01	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	Неопасные
10	Вскрышные породы	01 01 01	11 925 000	11 925 000	11 395 000	10 335 000	10 335 000	10 335 000	9 010 000	6 095 000	6 095 000	5 565 000	Неопасные
11	Отработанные сварочные электроды	12 01 13	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	Неопасные
Всего отходов:			11925121,1	11925125,5	11395130,5	10335139,7	10335138,9	10335143,6	9010141,82	6095130,21	6095129,79	5565134,33	
Опасных отходов*:			76,240984	76,296784	76,906784	77,312284	76,512284	76,832284	74,962284	72,156784	71,731784	71,876784	
Неопасных отходов:			11925044,8	11925049,2	11395053,6	10335062,4	10335062,4	10335066,8	9010066,85	6095058,05	6095058,05	5565062,45	
			6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	



Объем образования отходов на период эксплуатации месторождения составит:

- на 2023 г. – 11925121,1 т/год, из них опасных – 76,240984 т/год, неопасных – 11925044,86 т/год;
- на 2024 г. – 11925125,55 т/год, из них опасных – 76,296784 т/год, неопасных – 11925049,26 т/год;
- на 2025 г. – 11395130,56 т/год, из них опасных – 76,906784 т/год, неопасных – 11395053,66 т/год;
- на 2026 г. – 10335139,77 т/год, из них опасных – 77,312284 т/год, неопасных – 10335062,46 т/год;
- на 2027 г. – 10335138,97 т/год, из них опасных – 76,512284 т/год, неопасных – 10335062,46 т/год;
- на 2028 г. – 10335143,69 т/год, из них опасных – 76,832284 т/год, неопасных – 10335066,86 т/год;
- на 2029 г. – 9010141,82 т/год, из них опасных – 74,962284 т/год, неопасных – 9010066,858 т/год;
- на 2030 г. – 6095130,215 т/год, из них опасных – 72,156784 т/год, неопасных – 6095058,058 т/год;
- на 2031 г. – 6095129,79 т/год, из них опасных – 71,731784 т/год, неопасных – 6095058,058 т/год;
- на 2032 г. – 5565134,335 т/год, из них опасных – 71,876784 т/год, неопасных – 5565062,458 т/год.

2.2.1 Сбор и накопление отходов на месте их образования

Основными источниками образования отходов при эксплуатации месторождения будут являться:

- эксплуатация техники и автотранспорта;
- эксплуатация различного оборудования;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.

Количество образуемых отходов в основном зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

Для управления отходами будут заведены специальные журналы учета отходов производства и потребления, где ведется учет по видам отходов, их количестве, месте размещения и способах удаления.

Временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК).

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Места накопления отходов предназначены для:

- 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям)



или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий)

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов предусмотрено во всех технологических процессах, а также от жизнедеятельности персонала при эксплуатации месторождения.

Таблица 2.2.1 – Перечень отходов с указанием присвоенной кодировки

№	Наименование отхода	Код отхода
1	2	3
1	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*
2	Отработанные масла	13 02 06*
3	Отработанные фильтры	16 01 07*
4	Промасленная ветошь	15 02 02*
5	Тара из-под ВВ	16 04 03*
6	Отработанные нефтесорбирующие боны	15 02 02*
7	Отработанные ртутные лампы	05 07 01*
8	Отработанные шины	16 01 03
9	Твердые бытовые отходы	20 03 01
10	Вскрышные породы	01 01 01
11	Отработанные сварочные электроды	12 01 13

В период эксплуатации месторождения будут образовываться следующие виды отходов:

– *отработанные аккумуляторы* - образуются по мере истечения эксплуатационного срока;



– *отработанные масла* - образуются после истечения срока службы, вследствие снижения параметров качества масел при эксплуатации автотранспортных средств, спецтехники и оборудования;

– *отработанные фильтры* - на предприятии образуются в результате замены масляных, топливных, трансмиссионных и воздушных фильтров в автомобилях, горной технике после окончания срока их службы, при проведении технического обслуживания механизмов;

– *промасленная ветошь* - образуется при эксплуатации и ремонте транспортных средств и спецтехники, эксплуатации технологического оборудования;

– *тара из-под взрывчатых веществ (ВВ)* – на предприятии образуются после эксплуатации взрывчатых веществ при проведении буровзрывных работах на карьерах;

– *отработанные нефтесорбирующие боны* - образуются при их использовании для очистки карьерных вод в пруде-испарителе;

– *отработанные ртутные лампы* – образуются при замене перегоревших металлогалогенных ламп;

– *отработанные шины* - образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники, временно собираются на специально выделенных участках;

– *твердые бытовые отходы (ТБО)* - образуются в результате жизнедеятельности персонала и включают в себя бытовые отходы и т.д.;

– *вскрышные породы* - образуются при разработке карьеров;

– *отработанные сварочные электроды* – образуются при проведении сварочных работ.

Структурные подразделения ТОО «Shagala Mining (Шагала Майнинг)» осуществляют отдельный сбор по видам образующихся отходов. Собранные отходы размещаются в местах временного хранения (площадки сбора, складские помещения и пр.). Способы и места временного хранения определяются принадлежностью отхода к определенному списку (опасные, неопасные и зеркальные) с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм, установленных действующим законодательством. Для управления отходами на предприятии ведется учет по всем видам отходов, их количества, местах их размещения и способах удаления.

Согласно статьи 321 п.1 Экологического Кодекса, под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Сбор и накопление отходов производится в специально оборудованных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида отходов в контейнерах, специальной тары.

Для сбора твердых бытовых отходов имеется 6 контейнеров. Все они заводского исполнения и имеют герметичные крышки.

Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- «мокрая» (пищевые отходы, органика и ост.).



Площадки временного складирования отходов

Организация мест временного хранения отходов

Образующиеся отходы подлежат временному размещению на территории предприятия.

Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов - это специально оборудованные площадки, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения исключаящих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Характеристика отходов, образующихся на предприятии, и их места хранения представлена в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 - Характеристика отходов, образующихся на предприятии, и их места хранения

№ п/п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Класс опасности	Физико-химическая характеристика отходов				Характеристика места временного хранения отходов	Удаление отходов	
						Агрегатное состояние	Растворимость в воде, г/100 г H ₂ O	Летучесть	Содержимое основных компонентов		Способ и периодичность их удаления	Куда передается
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Автохозяйство (горнотранспортная техника), топливно-транспортные участки	Эксплуатация автотранспорта и спец. техники	16 06 01*	Отработанные аккумуляторы	Опасные	твердые	не растворимые	не летучие	свинец - 90-98%; пластмассы - 2-10%.	Временно хранятся в специально отведенном месте	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
2	Автохозяйство (горнотранспортная техника), Топливотранспортный участок,	Образуются при ремонте оборудования и эксплуатации автотранспорта и технологического оборудования.	13 02 06*	Отработанные масла	Опасные	жидкие	не растворимые	не летучие	масло – 78%, продукты разложения – 8%, вода – 4%, механические примеси – 3%, присадки – 1%, горючее - до 6%.	Временно хранятся в специально отведенном месте и накапливаются в бочках (емкостях), кол-во 2 шт	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
3	Топливотранспортный участок, Автохозяйство (горнотранспортная техника)	образуются при замене масла, при очистке масла во время работы двигателя.	16 01 07*	Отработанные фильтра	Опасные	твердые	не растворимые	не летучие	алюминий 7%, мехпримеси 13%, полиэтилен 2%, сталь 60%, целлюлоза 2,6%, масло минеральное 15,4%.	Временно хранятся в специально отведенном месте и собираются в металлические контейнеры в кол-ве 2 шт.	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.

Продолжение таблицы - 2.2.2

4	Все имеющиеся производственные участки	образуется из чистой ветоши, при протирании загрязнённых дизтопливом и маслами частей механизмов.	15 02 02*	Промасленная ветошь	Опасные	твердые	не растворимые	не летучие	тряпье – 73%; масло – 12%; влага – 15%.	Временно хранятся в специально отведенном месте в закрытых металлических контейнерах, объем 0,75 м ³ , кол-во 2 шт	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
5	Карьеры при проведении БВР	При проведении БВР на карьерах	16 04 03*	Тара из-под ВВ	Опасные	твердые	не растворимые	не летучие	Остатки упаковочной тары и ВВ	Временно хранятся в специально отведенном месте	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
6	Пруд-испаритель	при их использовании для очистки атмосферных вод	15 02 02*	Отработанные нефтесорбирующие боны	Опасные	твердые	не растворимые	не летучие	полотняное переплетенная обшивка	Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
7	Карьер, склады, отвал	Образуются при замене перегоревших металл галогенных ламп.	05 07 01*	Отработанные ртутные лампы	Опасные	твердые	Не растворимые	летучие	стекло-90%, ртуть-4,2%, прочее-5,8%.	Временно хранятся в специально отведенном месте	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
8	Автохозяйство (горнотранспортная техника), топливно-транспортные участки	Образуются в результате процесса эксплуатации автомобильной техники и технологического оборудования	16 01 03	Отработанные шины	Неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	синтетический каучук – 96%; сталь – 3%; тканевая основа – 1%.	Временно хранятся в специально отведенном месте	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
9	Жизнедеятельность персонала на территории предприятия	Образуются в результате жизнедеятельности персонала и функционирования служб предприятия	20 03 01	Твердые бытовые отходы (ТБО)	Неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	бумага и древесина – 60%; тряпье – 7%; пищевые отходы -10%; стекlobой – 6%; металлы – 5%; пластмассы – 12%.	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных металлических контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками, объемом 1,4 м ³	5 дней Вывоз осуществляется по графику.	Заклученные договора с поставщикам и услуг.



Продолжение таблицы - 2.2.2

10	Карьер	Вскрышные породы образуются при разработке карьеров.	01 01 01	Вскрышные породы	Неопасные	твердые	не растворимые	нелетучие	Отвал представляет собой насыпь извлеченных из недр разрыхленных пород.	Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. Площадь отвала – 1 584,2 тыс. м ²	Часть вскрышных пород используется для собственных нужд предприятия в размере 5% от объемов образования, остальная вскрыша размещается на отвале.	Размещение вскрышных пород предусматривается на внешнем отвале месторождения Шагала.
11	Карьер	Образуются при проведении сварочных работ	12 01 13	Отработанные сварочные электроды	Неопасные	твердые	не растворимые	нелетучие	Железо металлическое-98%, прочее-2%.	Временно собираются на специально выделенных участках.	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщиками и услуг.



2.2.2 Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Вывоз отходов осуществляется по договорам со сторонними специализированными организациями и предприятиями, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы и лицензии на право обращения с отходами.

Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса.

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

- 1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- 3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- 4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Для складирования и хранения отходов на предприятии оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

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

Вывозу на специализированные предприятия подлежат:



- *Отработанные аккумуляторы.* Временно хранятся не более 6 месяцев в специально отведенном месте. Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой данного вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

- *Отработанные масла.* Отработанные масла накапливаются в бочках (емкостях) и временно хранятся не более 6 месяцев в специально отведенном помещении на складе. Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой данного вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

- *Отработанные фильтры.* По истечении срока эксплуатации фильтры собираются в металлические контейнеры и временно хранятся не более 6 месяцев в специально отведенных местах. Повторное или другое использование отработанных фильтров невозможно. Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой данного вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

- *Промасленная ветошь.* Собирается в металлические контейнеры на объектах и по мере накопления не более 6 месяцев вывозятся по договору. Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой данного вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

- *Тара из-под взрывчатых веществ (ВВ).* Взрывчатые вещества упаковываются в различные виды упаковки в зависимости от их свойств, условий перевозки и хранения. Освободившаяся тара должна быть тщательно очищена от остатков ВВ. Временно хранится не более 6 месяцев. Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой данного вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

- *Отработанные нефтесорбирующие боны.* Отработанные нефтесорбирующие боны образуются при их использовании для очистки карьерной воды. Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

- *Отработанные ртутные лампы.* Отработанные ртутные лампы образуются при замене перегоревших металлогалогенных ламп. Временное хранение отхода осуществляется в строго отведенных местах, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются согласно договору со специализированной организацией на утилизацию. Хранение ртутьсодержащих ламп в закрытых помещениях, по 30-35 штук в заводских упаковках на стеллажах. Бой ламп, отработанные термометры и приборы, содержащие ртуть, хранятся в герметично закрывающемся контейнере. Контейнер изготовлен из металла или ртуть устойчивого пластика и иметь ручки для переноса. Бой люминесцентных ламп так же сдается на демеркуризацию.

- *Отработанные шины.* Образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники, временно собираются на специально выделенных участках, затем вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной

организацией, которые занимаются переработкой данного вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

- *Твердые бытовые отходы.* ТБО - временно складироваться в кубовые металлические контейнеры (6 шт) с закрывающейся крышкой на бетонированной площадке складирования ТБО, объемом 1,4 м³. ТБО собираются отдельно и хранятся в специальном контейнере для раздельного хранения. Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой данного вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

- *Вскрышные породы.* Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. Отвал представляет собой насыпь извлеченных из недр разрыхленных пород. Породы не обладают токсичными, радиоактивными или иными вредными для окружающей среды свойствами. Также отвал сверху не обрабатывается кислотными или другими растворами. В связи с этим, стекающие с отвала атмосферные осадки, а также подотвальные воды не загрязняются.

- *Отработанные сварочные электроды.* Отработанные сварочные электроды образуются при проведении сварочных работ, временно собираются на специально выделенных участках, затем вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой данного вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

2.2.3 Удаление отходов

Согласно Экологическому Кодексу РК, временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. Все образующиеся отходы по мере образования и накопления вывозятся подрядной организацией на основании договора.

В дальнейшем планируется заключение договоров на вывоз, на переработку, обезвреживание, утилизацию и (или) уничтожение опасных отходов с лицензированными предприятиями.

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

Так как объекты только планируются к вводу в эксплуатацию информация об основных мероприятиях по управлению отходами за последние 3 года и достигнутые результаты в области размещения отходов отсутствуют.

2.2.5 Определения приоритетных видов отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами



Месторождение на рудопроявлении Сарышаган месторождения медных руд Шагала только вводится в эксплуатацию информация о приоритетных видах отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами для ТОО «Shagala Mining (Шагала Майнинг)» отсутствуют и будет разработано в ходе проведения работ и уточнения видов отходов.



3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

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.

Основной целью Программы является разработка, и реализация комплекса мер, направленных на совершенствование системы обращения с отходами производства и потребления, постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также увеличение их использования в качестве вторичных материальных ресурсов в различных сферах хозяйственной деятельности.

Улучшение санитарного и экологического состояния территорий образования и размещения отходов производства.

Сокращение экономических издержек при обращении с отходами. Внедрение малоотходных технологий, технологий переработки накопленных и образующихся отходов на предприятии, для достижения экологического и экономического эффектов.

Основной задачей Программы является достижение поставленных целей путем разработки мероприятий по уменьшению объемов образования и размещения отходов, а также снижение отходов, накопленных на полигонах предприятия.

Основной задачей по решению проблем образования отходов от вспомогательных производств является уменьшение объемов их образования внутри самого предприятия. Максимально возможное использование на нужды предприятия, а также реализация заинтересованным лицам.

3.1. Показатели программы управления отходами

Показателями программы призваны обеспечить укрепление и развитие материально-технической базы ТОО «Shagala Mining (Шагала Майнинг)» в функции, которой входит размещение и утилизация отходов производства и потребления, а также предусматривается текущее содержание действующих объектов размещения отходов, постоянного контроля за санитарно-гигиенической обстановкой накопителей отходов производства и потребления.

В качестве основных инструментов по достижению поставленных целей и решения стоящих задач являются:

- повышение эффективности контроля в области охраны окружающей среды;
- осуществление взаимодействия с государственными контролирующими органами;
- организация обменом информацией между ТОО «Shagala Mining (Шагала Майнинг)» и государственными службами охраны окружающей среды;
- обеспечение экологического воспитания в области обращения с отходами через средства информации, административные методы.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, лучших достижений науки и практики включают в себя:



1) безопасное обращение с отходами и их безопасное отведение, а именно - организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям; вывоз (с целью размещения, переработки и др.) накапливаемых отходов;

2) проведение организационных мероприятий (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Наилучшая технология (НТ) позволяет практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Предприятие при обращении с отходами намерено по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать технологии, предусмотренные в «Перечне наилучших доступных технологий».

В состав мероприятий включено следующее:

Снижение количества образования отходов производства предполагается путем внедрения новых технологических решений и совершенства производственных процессов.

Организация мест временного хранения отходов

Образующиеся отходы подлежат временному размещению на территории предприятия.

Места временного складирования отходов - это специально оборудованные площадки, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения исключаящих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы, на предприятии транспортируются на специализированные предприятия для дальнейшей утилизации, обезвреживания или захоронения.

Организационные мероприятия

Первостепенное значение уделяется своевременности учета отходов и проведению их инвентаризации, что включает в себя:

- проведение сбора, накопления и утилизации в соответствии с инструкцией и паспортом опасности отхода;
- своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов.
- снижение воздействия образующихся отходов на окружающую среду, в том числе:

- безопасное их складирование в специально отведенных и обустроенных местах, согласованных со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- утилизация образующихся отходов;
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Соблюдение правил эксплуатации, графика ремонта и замены оборудования и трубопроводов, своевременный осмотр сооружений в процессе эксплуатации объектов обеспечивают исключение возникновения аварийных ситуаций.

4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Предприятием разработана система мер для обеспечения достижений установленных целевых показателей программы. Основные меры данной программы направлены на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды.

Все образованные отходы за исключением вскрышных пород, передаются по договору специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации или использования как вторичного сырья. Вскрышные породы размещаются на территории промплощадки.

4.1 Расчеты и обоснование объемов образования отходов

Расчет объемов образования отходов проведен в соответствии с методиками расчетов отходов, действующими на территории Республики Казахстан, а также международными методиками. Некоторые виды отходов приняты по фактическому образованию их на предприятии.

При расчете количества образования отходов использовались сведения, полученные от предприятия, справочные и нормативные документы. Применяемый метод определения образования отходов указан в пояснительном тексте к расчету количества образования каждого вида отходов («по справочным таблицам удельных нормативов образования отходов», «расчетно-аналитическим методом», «по удельным отраслевым нормативам образования отходов» и т.д.).

Отработанные аккумуляторы

Образуются по мере истечения эксплуатационного срока.

Средний срок службы аккумуляторов 1 год. Типичный состав (%): свинец - 90-98; пластмассы - 2-10.

Не пожароопасные, в воде нерастворимы, устойчивы к действию воздуха (при хранении на воздухе покрываются матовой пленкой оксида свинца); реагируют с азотной кислотой любой концентрации с образованием соли $Pb(NO_2)_2$; с щелочными растворами при обычной температуре не реагируют.

Хранение отходов от автотранспорта в виде аккумуляторов осуществляется вдали от источников открытого огня, обогревающих приборов и поверхностей. Желательно хранение отходов на огороженной площадке с твердым покрытием. Временное хранение не более 6 месяцев в специально отведенном помещении на стеллажах, и затем вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

По техническим характеристикам техники, установлены следующие аккумуляторные батареи:

- 1) на автосамосвале Komatsu HD1500-8: 4*12 В, 180 А-ч, вес батареи составляет 47,5 кг.
- 2) на экскаваторе Komatsu PC3000-6: 2*12 В, 132 А-ч, вес батареи составляет 62,8 кг.
- 3) на бульдозере Dressta TD-25: 2*12 В, 190 А-ч, вес батареи составляет 50 кг.



- 4) на буровой установке ROC L8(30), фирмы «Atlas Copco»: 2*12 В, 150 А-ч, вес батареи составляет 43 кг.
- 5) на вспомогательной технике: 2*12 В, 190 А-ч, вес батареи составляет 50 кг.

Кол-во аккумуляторов берется из проекта, в среднем масса одного аккумулятора составляет от 30,5 до 55,7 кг, исходя из этого, рассчитывается годовой объем отработанных аккумуляторов:

$$Ma.б = (Ka.б.i * Ma.б.i / Na.б.i) * 10^{-3}$$

где $Ka.б.i$ - количество установленных аккумуляторных батарей i -й марки на предприятии;

$Ma.б.i$ - средняя масса одной аккумуляторной батареи i -й марки, кг;

$Na.б.i$ - срок службы одной аккумуляторной батареи, лет.

Таблица 4.1 – Расчет образования отработанных батарей свинцовых аккумуляторов

Период	Аккумулятор	Кол-во установ. аккумуляторных батарей i-й марки на предприятии, Ка.б.i шт	Средняя масса одной аккумуляторной батарей i-й марки, Ма.б.i кг	Средний срок службы аккумулятора, На.б.i лет	Кол-во отхода, т/год
Автосамосвал Komatsu HD1500-8					
2023 г.	4*12 В, 220 Ач	3	55,7	1	0,1671
2024 г.		4	55,7	1	0,223
2025 г.		4	55,7	1	0,223
2026 г.		5	55,7	1	0,2785
2027 г.		5	55,7	1	0,2785
2028 г.		5	55,7	1	0,2785
2029 г.		5	55,7	1	0,2785
2030 г.		4	55,7	1	0,223
2031 г.		4	55,7	1	0,223
2032 г.	4	55,7	1	0,223	
Экскаватор Komatsu PC3000-6					
2023 г.	4*12 В, 180 Ач	1	53,5	1	0,0535
2024 г.		1	53,5	1	0,0535
2025 г.		1	53,5	1	0,0535
2026 г.		1	53,5	1	0,0535
2027 г.		1	53,5	1	0,0535
2028 г.		1	53,5	1	0,0535
2029 г.		1	53,5	1	0,0535
2030 г.		1	53,5	1	0,0535
2031 г.		1	53,5	1	0,0535
2032 г.		1	53,5	1	0,0535
Бульдозер Komatsu D375A-5					
2023 г.	2*12 В, 170 Ач	1	53,5	1	0,0535
2024 г.		1	53,5	1	0,0535
2025 г.		1	53,5	1	0,0535
2026 г.		1	53,5	1	0,0535
2027 г.		1	53,5	1	0,0535
2028 г.		1	53,5	1	0,0535
2029 г.		1	53,5	1	0,0535
2030 г.		1	53,5	1	0,0535
2031 г.		1	53,5	1	0,0535
2032 г.		1	53,5	1	0,0535
Буровая установка ROC L8(30), фирмы «Atlas Copco»					
2023 г.	2*12 В, 150 А-ч	1	43,0	1	0,043
2024 г.		1	43,0	1	0,043
2025 г.		1	43,0	1	0,043
2026 г.		1	43,0	1	0,043
2027 г.		1	43,0	1	0,043
2028 г.		1	43,0	1	0,043
2029 г.		1	43,0	1	0,043



2030 г.		1	43,0	1	0,043
2031 г.		1	43,0	1	0,043
2032 г.		1	43,0	1	0,043
Вспомогательная техника					
2023 г.	2*12 В, 190 А-ч	1	50	1	0,05
2024 г.		1	50	1	0,05
2025 г.		1	50	1	0,05
2026 г.		1	50	1	0,05
2027 г.		1	50	1	0,05
2028 г.		1	50	1	0,05
2029 г.		1	50	1	0,05
2030 г.		1	50	1	0,05
2031 г.		1	50	1	0,05
2032 г.		1	50	1	0,05
Итого 2023 г.		7			0,3672
Итого 2024 г.		8			0,423
Итого 2025 г.		8			0,423
Итого 2026 г.		9			0,4785
Итого 2027 г.		9			0,4785
Итого 2028 г.		9			0,4785
Итого 2029 г.		9			0,4785
Итого 2030 г.		8			0,423
Итого 2031 г.		8			0,423
Итого 2032 г.		8			0,423

Вид отхода – опасный. Код отхода - 16 06 01*.

Отработанные масла

Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Отработанные масла образуются при эксплуатации техники и автотранспортных средств.

Отработанное моторное масло

Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

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. Общие показатели: вязкость - 36-94 мм /с (при 50°C); кислотное число - 0.14-1.19 мг КОН/г; смолы - 3.72-5.98; зольность - 0.28-0.60%; температура вспышки - 165-186°C.

Отработанные масла накапливаются в герметичных стальных емкостях либо канистрах на территории промплощадки и временно хранятся не более 6 месяцев в специально отведенном месте, вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Объем образования отработанного моторного масла рассчитывается по формуле:

$$N = N_b \cdot N_d \cdot 0.25, \text{ т/год,}$$

где 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

Nd – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,



$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$$

здесь Y_d – расход дизельного топлива за год, м³;

H_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе – 0,032 л/л топлива;

ρ – плотность масла, 0,93 т/м³;

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, $N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$ (Y_b – расход бензина за год, м³; H_b – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива; ρ – плотность моторного масла, 0,93 т/м³);

$$N_b = 0 \cdot 0,024 \cdot 0,93 = 0$$

Расчеты образования отработанных моторных масел приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2- Расчет образования отработанного моторного масла

Период	Расход ДТ, м ³	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, т/м ³	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
2023 г.	6017,15	0,032	0,93	0,25	44,77
2024 г.	6017,15	0,032	0,93	0,25	44,77
2025 г.	6017,15	0,032	0,93	0,25	44,77
2026 г.	6017,15	0,032	0,93	0,25	44,77
2027 г.	6017,15	0,032	0,93	0,25	44,77
2028 г.	6017,15	0,032	0,93	0,25	44,77
2029 г.	6017,15	0,032	0,93	0,25	44,77
2030 г.	6017,15	0,032	0,93	0,25	44,77
2031 г.	6017,15	0,032	0,93	0,25	44,77
2032 г.	6017,15	0,032	0,93	0,25	44,77

Вид отхода – опасный. Код отхода - 13 02 06*.

Отработанное трансмиссионное масло

Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Отработанные трансмиссионные масла образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Масло необходимо менять, из-за потери работоспособности пакета присадок. С течением времени, в процессе эксплуатации присадки теряют свои свойства и перестают обеспечивать надёжную защиту работающих поверхностей. Агрегатное состояние отработанных масел – жидкое. Опасные свойства отходов, содержащих нефтепродукты – пожароопасность.

Отработанное трансмиссионное масло образуются после истечения срока службы, вследствие снижения параметров качества масел при эксплуатации автотранспортных средств, спецтехники и оборудования. Отработанные масла накапливаются в герметичных стальных емкостях на территории промплощадки и временно хранятся не более 6 месяцев в специально отведенном месте, вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Норма образования отработанных масел определяется по формуле:

$$N = (T_b + T_d) \cdot 0,3, \text{ т/год}$$



где 0,3 – доля потеря масла от его общего количества;

T_b – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине, $N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$ (Y_b –расход бензина за год, м³; H_b – норма расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м³);

$$T_b = 0 \cdot 0,003 \cdot 0,885 = 0$$

T_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизтопливе, $N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$ (Y_d –расход дизтоплива за год, м³; H_d – норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м³);

Расчеты образования отработанных трансмиссионных масел приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Расчет образования отработанного трансмиссионного масла

Период	Расход ДТ, м ³	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, т/м ³	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
2023 г.	6017,15	0,004	0,885	0,3	6,4
2024 г.	6017,15	0,004	0,885	0,3	6,4
2025 г.	6017,15	0,004	0,885	0,3	6,4
2026 г.	6017,15	0,004	0,885	0,3	6,4
2027 г.	6017,15	0,004	0,885	0,3	6,4
2028 г.	6017,15	0,004	0,885	0,3	6,4
2029 г.	6017,15	0,004	0,885	0,3	6,4
2030 г.	6017,15	0,004	0,885	0,3	6,4
2031 г.	6017,15	0,004	0,885	0,3	6,4
2032 г.	6017,15	0,004	0,885	0,3	6,4

Общее количество отработанных масел приведено в таблице 4.4.

Таблица 4.4 - Общее количество отработанных масел

Период	Общее количество отработанных масел составляет:
2023 г.	51,17
2024 г.	51,17
2025 г.	51,17
2026 г.	51,17
2027 г.	51,17
2028 г.	51,17
2029 г.	51,17
2030 г.	51,17
2031 г.	51,17
2032 г.	51,17

Вид отхода – опасный. Код отхода - 13 02 06*.

Отработанные фильтры

Отработанные фильтры на предприятии образуются в результате замены масляных, воздушных, топливных и трансмиссионных фильтров в автомобилях, горной технике после окончания срока их службы, при проведении технического обслуживания механизмов. Фильтра для техники представляют собой металлический или пластиковый каркас и слои фильтрованной бумаги или другого фильтрующего материала. Повторное или другое использование отработанных фильтров невозможно.



При ремонте и техническом обслуживании автотранспорта производится замена отдельных деталей и узлов автомобилей, отслуживших свой срок. При этом в качестве отходов образуются фильтры, загрязненные нефтепродуктами (топливные и масляные фильтры), фильтр картонный (воздушные фильтры). Воздушный фильтр в автомобиле качественно убирает посторонние примеси из воздуха, повышая стабильность работы двигателя и продлевая ему срок службы. Топливный фильтр представляет собой фильтрующий элемент в топливной магистрали, задерживающий частицы грязи и ржавчины из топлива, как правило, содержит картриджи с фильтрующей бумагой. Их можно найти на большинстве двигателей внутреннего сгорания. Топливные фильтры должны меняться через равные интервалы времени. Обычно, старый фильтр из топливной магистрали просто заменяется новым.

Состав: алюминий 7%, мехпримеси 13%, полиэтилен 2%, сталь 60%, целлюлоза 2,6%, масло минеральное 15,4%.

На предприятии отработанные фильтры накапливаются в герметичных металлических контейнерах и временно хранятся не более 6 месяцев. Вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Количество отработанных промасленных фильтров определяется по формуле:

$$N_{\phi} = N_t * N_f * M_f * V_{об} / V_n, \text{ т/год}$$

где N_f – количество промасленных фильтров, т;

N_t – количество техники, шт

M_f – масса фильтра (0,0005 т - грузовых автомобилей, буровых станков, экскаваторов и бульдозеров);

$V_{об}$ – общее время работы автотранспорта, ч;

V_n – нормативный пробег для замены фильтра

Расчеты образования отработанных фильтров приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Расчет количества отработанных фильтров

Период	Количество техники, шт	Количество фильтров, шт.	Общее время работы, ч.	Нормативный пробег для замены фильтра, моточас.	Средняя масса фильтров, тонн	Масса отработанных топливных и масляных фильтров на максимальный год эксплуатации т/год
2023 г.	28	3	8760	250	0,0005	1,5
2024 г.	28	3	8760	250	0,0005	1,5
2025 г.	28	3	8760	250	0,0005	1,5
2026 г.	28	3	8760	250	0,0005	1,5
2027 г.	28	3	8760	250	0,0005	1,5
2028 г.	28	3	8760	250	0,0005	1,5
2029 г.	28	3	8760	250	0,0005	1,5
2030 г.	28	3	8760	250	0,0005	1,5
2031 г.	28	3	8760	250	0,0005	1,5
2032 г.	28	3	8760	250	0,0005	1,5

Вид отхода – опасный. Код отхода - 16 01 07*.



Промасленная ветошь

Образуется в процессе использования тканевого материала для протирки механизмов, деталей и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Применяется для разового употребления.

Пожароопасная, нерастворима в воде, химически неактивна.

Отход собирается и накапливается в герметичных контейнерах на территории промплощадки и по мере накопления не более 6 месяцев вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Ветошь, замасленная образуется при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования автотранспортной техники.

Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Объем образования этого вида отходов по автотранспортной технике определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

где M_0 – поступающее количество ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел;

W – норматив содержания в ветоши влаги.

Расчеты образования отработанных фильтров приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.6 - Расчет образования промасленной ветоши

Период	Поступающее количество ветоши, M_0	Норматив содержания в ветоши масел, M	Норматив содержания в ветоши влаги, W	Количество промасленной ветоши, N
2023 г.	6,02	0,7224	0,903	7,65
2024 г.	6,02	0,7224	0,903	7,65
2025 г.	6,02	0,7224	0,903	7,65
2026 г.	6,02	0,7224	0,903	7,65
2027 г.	6,02	0,7224	0,903	7,65
2028 г.	6,02	0,7224	0,903	7,65
2029 г.	6,02	0,7224	0,903	7,65
2030 г.	6,02	0,7224	0,903	7,65
2031 г.	6,02	0,7224	0,903	7,65
2032 г.	6,02	0,7224	0,903	7,65

Вид отхода – опасный. Код отхода - 15 02 02*.

Тара из-под взрывчатых веществ

На предприятии отход образуется после эксплуатации взрывчатых веществ при проведении буровзрывных работах на карьерах.

Взрывчатые вещества упаковываются в различные виды упаковки в зависимости от их свойств, условий перевозки и хранения. Освободившаяся тара должна быть тщательно очищена от остатков ВВ. Временно хранится не более 6 месяцев. Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой данного



вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

В качестве тары для доставки взрывчатых веществ обычно используются мешки, вмещающие 500 кг ВВ. Вес тары, составляет 1,2 кг.

Расчет общего веса загрязненной упаковочной тары из-под ВВ приведен в таблице 4.7.

Таблица 4.7 – Расчет веса загрязненной упаковочной тары из-под ВВ

Период	Объем расходуемых ВВ, т/год	Количество пакетов для упаковки ВВ, шт/год	Вес одной тары, т	Общий вес тары, т
2023 г.	6 474,6	12 949,2	0,0012	15,54
2024 г.	6 476,4	12 949,2	0,0012	15,54
2025 г.	6 728,5	13 457,0	0,0012	16,15
2026 г.	6 876,6	13 753,2	0,0012	16,5
2027 г.	6 542,0	13 084,0	0,0012	15,7
2028 г.	6 674,0	13 348,0	0,0012	16,02
2029 г.	5 896,9	11 792,0	0,0012	14,15
2030 г.	4 746,3	9 492,6	0,0012	11,4
2031 г.	4 573,0	9 146,0	0,0012	10,975
2032 г.	4 632,1	9 264,2	0,0012	11,12

Код отхода – 16 04 03*, вид отхода – опасные.

Отработанные нефтесорбирующие боны

Образуются при их использовании для очистки карьерных вод в пруде-испарителе. За период проведения работ предусмотрено использовать нефтесорбирующие боны (1 шт./год). Вес нефтесорбирующего бона – 1,13 кг. Один бон способен впитать 14 литров нефтепродуктов. Отработанные нефтесорбирующие боны будут переданы на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Объем образования отходов:

Общий вес отработанного нефтесорбирующего бона с уловленными нефтепродуктами составит:

$$\text{2023-2032 годы: } N = (14 * 0,769 + 1,13) / 1000 * 1 = 0,012 \text{ т/год}$$

Код отхода – 15 02 02*, вид отхода – опасный.

Отработанные ртутные лампы

Максимальное количество установленных ламп в году составляет 8 шт.

Исходные данные для расчета образования отходов ртутных ламп представлены в таблице 4.13.

Таблица 4.13 - Исходные данные для расчета образования отходов ртутных ламп

Марки ламп	Срок службы, час	Вес, г	Годовое образование ламп, шт.	Время работы, час/год	Масса отработанных ламп, т/год
Металлогалогенные лампы	12000	446	12	4380	0,0013



Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт./год},$$

где n - количество работающих ламп данного типа; T_p - ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ $T_p=4800-15000$ ч, для ламп типа ДРЛ $T_p=6000-15000$ ч); T - время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

Объем образующегося отхода данного типа ламп, (M) рассчитывается по формуле:

$$M = N \cdot M \cdot 0.000001, \text{ т/год},$$

Где, M – вес лампы, грамм,

Норма образования отработанных ламп составляет:

2023-2032 г.г.: $12 \cdot 4380 / 12000 \sim 4$ шт. (для металлогалогенных ламп);

Объем образующегося отхода данных типов ламп составляет:

2023-2032 г.г.: $M = 4 \cdot 446 \cdot 0.000001 = 0,001784$ т/год (для металлогалогенных ламп)

Код отхода – 05 07 01*, вид отхода – опасные.

Отработанные шины

Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Отработанные шины образуются после истечения срока годности, эксплуатации автотранспорта и спецтехники. Состав (%): синтетический каучук - 96; сталь - 3; тканевая основа - 1.

Непожароопасны, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам. Количество отработанных шин взято из проекта.

Не пожароопасные, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам. Накапливаются и временно хранятся на площадке складирования изношенных шин и резинотехнических изделий. Хранение отходов от автотранспорта в виде автошин осуществляется вдали от источников открытого огня, обогревающих приборов и поверхностей. Желательно хранение отходов на огороженной площадке с твердым покрытием.

Отработанные шины образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники, временно собираются на специально выделенных участках, затем по мере накопления не более 6 месяцев сдаются на утилизацию в специализированную организацию.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле (п.2.26 приложения №16):

Количество отработанных шин (т/год) от автотранспорта производится по формуле:

$$M = N_i \times m_i \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где N_i – потребное количество шин, шт

m_i - вес одной изношенной шины, кг;

Расчеты образования отработанных шин приведены в таблице 4.8.



Таблица 4.8 - Расчет образования отработанных шин

Период	Тип шин	Кол-во шин, шт	Средний вес 1 шины, т	Средний срок службы шин, лет	Кол-во отхода, т/год
2023 г.	33.00 R51	72	2,2	4	39,6
2024 г.		80	2,2	4	44,0
2025 г.		88	2,2	4	48,4
2026 г.		104	2,2	4	57,2
2027 г.		104	2,2	4	57,2
2028 г.		112	2,2	4	61,6
2029 г.		112	2,2	4	61,6
2030 г.		96	2,2	4	52,8
2031 г.		96	2,2	4	52,8
2032 г.		104	2,2	4	57,2

Вид отхода – неопасный. Код отхода - 16 01 03.

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Твердые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала и включают в себя бытовые отходы и т.д. Сбор отходов производится в металлические контейнеры с крышкой, размещенные в специально отведенных местах на площадке складирования ТБО.

Нельзя допускать переполнение контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно заключенному договору, со специализированной организацией по вывозу отходов.

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Отходы ТБО образуются от жизнедеятельности сотрудников предприятия.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

ТБО временно накапливается в металлических емкостях (баках), контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием на площадке складирования ТБО, желательно огороженной с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики.

Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками (деревянные, металлические и другие). Расстояние от контейнеров до краев площадки предусматривают не менее 1 м. Площадка должна располагаться не ближе 25 м от ближайшего жилья. Нельзя допускать переполнение контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Норма образования твердых бытовых отходов (m_1) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Количество персонала составляет 87 человек.

Расчеты образования твердо бытовых отходов приведены в таблице 4.9.



Таблица 4.9 - Расчет образования твердых бытовых отходов

Период	Кол-во персонала, чел	Норма образования, м ³ /год	Плотность отходов, т/м ³	Количество рабочих дней	Объем образования ком. отходов, т/год
2023-2032 гг.	70	0,3	0,25	365	5,25

Вид отхода – неопасный. Код отхода - 20 03 01.

В составе ТБО имеются отходы, запрещенные принимать для захоронения на полигонах согласно ЭК РК статьи 351, такие как бумага и картон, стеклобой, пищевые отходы, пластмасса.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Морфологический состав ТБО принят в соответствии с приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июня 2014 года №221 приложение 11 таблица 1. Однако пищевые отходы рассчитаны отдельно согласно приложению 16 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г №100-п.

Бумага

Составляет 60% от всего ТБО

М бумага, картон = $5,25 * 60/100 = 3,15$ тонн

Стеклобой

Составляет 6% от всего ТБО

М стеклобой = $5,25 * 6/100 = 0,315$ тонн

Пластмасса

Составляет 12% от всего ТБО

М пластмасса = $5,25 * 12/100 = 0,63$ тонн

Пищевые отходы

Составляет 10% от всего ТБО

М пищевые = $5,25 * 10/100 = 0,525$ тонн

0,63 т/год составит уменьшение отходов ТБО при отдельной сортировке на предприятии (на период 2023-2032 гг.)

ТБО - временно складироваться в кубовые металлические контейнеры (6 шт) с закрывающейся крышкой на бетонированной площадке, с последующим вывозом специализированной лицензированной организацией по договору.

Вскрышные породы

Вскрышные породы образуются при разработке карьера.

Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. Внутрикарьерное отвалообразование настоящим проектом недопустимо в связи с тем, что под карьерами остаются не вовлекаемые в разработку балансовые запасы руды.

Общий объем вскрышных пород на месторождении приведен в таблице 4.10.



Таблица 4.10 – Объемы вскрышных пород месторождения по годам

Наименование:	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Образование вскрыши	м³	4 500 000	4 500 000	4 300 000	3 900 000	3 900 000	3 900 000	3 400 000	2 300 000	2 300 000	2 100 000
	тонн	11 925 000	11 925 000	11 395 000	10 335 000	10 335 000	10 335 000	9 010 000	6 095 000	6 095 000	5 565 000



Предприятием предусматривается использование 5 % вскрышных пород для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений, обваловки карьерных выемок, а также для устройства основания карт выщелачивания.

В программе управления отходами и плане мероприятий по охране окружающей среды будет предусмотрено мероприятие по использованию части вскрышной породы для нужд предприятия.

Внутреннее отвалообразование в данном случае не представляется возможным в соответствии с п.1746 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, так как под карьером остаются потенциальные руды, требующие доразведки и оценки. Необходимые объемы для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений уже учтены проектом.

В таблице 4.11 приведены объемы используемой вскрыши для нужд предприятия.

Остальной объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород, данные приведены в таблице 4.12.

Таблица 4.11 – Объемы использования вскрыши для нужд предприятия

Наименование материала/использование	Ед. изм	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Использование вскрыши:											
Итого на использование вскрыши	м³	225 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	тонн	596 250	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Остальной объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород, данные приведены в таблице 4.12.

Таблица 4.12 – Объем размещения на отвале вскрышных пород

Периоды:	Размещение вскрыши на отвале	
	м³	тонн
2023 г.	4 275 000	11 328 750
2024 г.	4 500 000	11 925 000
2025 г.	4 300 000	11 395 000
2026 г.	3 900 000	10 335 000
2027 г.	3 900 000	10 335 000
2028 г.	3 900 000	10 335 000
2029 г.	3 400 000	9 010 000
2030 г.	2 300 000	6 095 000
2031 г.	2 300 000	6 095 000
2032 г.	4 500 000	5 565 000

Код отхода – 01 01 01, вид отхода – неопасные.

Отработанные сварочные электроды:

Отработанные сварочные электроды образуются от сварочных работ.

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha=0.015$ от массы электрода.

Расчеты образования отработанных сварочных электродов приведены в таблице 4.14.

Таблица 4.14 - Расчет образования отработанных сварочных электродов:

Период	Фактический расход электродов, т/год	Остаток электрода, α	Количество отработанных электродов, т/год
2023-2032 г.г.	0,52	0,015	0,0078

Код отхода – 12 01 13, вид отхода – неопасные.

4.2 Лимиты накопления отходов и захоронения отходов

Обоснование и утверждение лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов осуществляется в программе управления отходами. Программа управления отходами является основным, базовым документов в области обращения с отходами для операторов I и II категории и является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Лимиты накопления отходов рассчитаны, согласно утвержденного приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Лимиты накопления отходов обосновываются в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации месторождения приведены в таблице 4.15, а лимиты захоронения отходов приведены в таблице 4.16.



Таблица 4.15 – Лимиты накопления отходов на период эксплуатации на 2023-2032 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2023 г.		
Всего		11 925 121,1
в том числе отходов производства		11 925 115,85
отходов потребления		5,25
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0,3672
Отработанные масла	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	15,54
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012
Отработанные ртутные лампы	0	0,001784
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	39,6
Твердые бытовые отходы	0	5,25
Вскрышные породы	0	11 925 000
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078
Зеркальные		
-	-	-
2024 г.		
Всего		11 925 125,55
в том числе отходов производства		11 925 120,3
отходов потребления		5,25
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0,423
Отработанные масла	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	15,54
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012
Отработанные ртутные лампы	0	0,001784
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	44,0
Твердые бытовые отходы	0	5,25
Вскрышные породы	0	11 925 000
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078
Зеркальные		
-	-	-
2025 г.		
Всего		11 395 130,56
в том числе отходов производства		11 395 125,31
отходов потребления		5,25
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0,423



Отработанные масла	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	16,15
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012
Отработанные ртутные лампы		0,001784
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	48,4
Твердые бытовые отходы	0	5,25
Вскрышные породы	0	11 395 000
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078
Зеркальные		
-	-	-
2026 г.		
Всего		10 335 139,77
в том числе отходов производства		10 335 134,52
отходов потребления		5,25
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0,4785
Отработанные масла	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	16,5
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012
Отработанные ртутные лампы		0,001784
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	57,2
Твердые бытовые отходы	0	5,25
Вскрышные породы	0	10 335 000
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078
Зеркальные		
-	-	-
2027 г.		
Всего		10 335 138,97
в том числе отходов производства		10 335 133,72
отходов потребления		5,25
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0,4785
Отработанные масла	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	15,7
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012
Отработанные ртутные лампы	0	0,001784
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	57,2
Твердые бытовые отходы	0	5,25
Вскрышные породы	0	10 335 000
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078
Зеркальные		



-	-	-
2028 г.		
Всего		10 335 143,69
в том числе отходов производства		10 335 138,44
отходов потребления		5,25
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0,4785
Отработанные масла	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	16,02
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012
Отработанные ртутные лампы	0	0,001784
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	61,6
Твердые бытовые отходы	0	5,25
Вскрышные породы	0	10 335 000
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078
Зеркальные		
-	-	-
2029 г.		
Всего		9 010 141,82
в том числе отходов производства		9 010 136,57
отходов потребления		5,25
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0,4785
Отработанные масла	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	14,15
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012
Отработанные ртутные лампы	0	0,001784
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	61,6
Твердые бытовые отходы	0	5,25
Вскрышные породы	0	9 010 000
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078
Зеркальные		
-	-	-
2030 г		
Всего		6 095 130,215
в том числе отходов производства		6 095 124,965
отходов потребления		5,25
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0,423
Отработанные масла	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	11,4
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012



Отработанные ртутные лампы	0	0,001784
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	52,8
Твердые бытовые отходы	0	5,25
Вскрышные породы	0	6 095 000
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078
Зеркальные		
-	-	-
2031 г.		
Всего		6 095 129,79
в том числе отходов производства		6 095 124,54
отходов потребления		5,25
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0,423
Отработанные масла	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	10,975
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012
Отработанные ртутные лампы	0	0,001784
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	52,8
Твердые бытовые отходы	0	5,25
Вскрышные породы	0	6 095 000
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078
Зеркальные		
-	-	-
2032 г.		
Всего		5 565 134,335
в том числе отходов производства		5 565 129,085
отходов потребления		5,25
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0,423
Отработанные масла	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	11,12
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012
Отработанные ртутные лампы	0	0,001784
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	57,2
Твердые бытовые отходы	0	5,25
Вскрышные породы	0	5 565 000
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 4.16 – Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации на 2023-2032 гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
2023 г.					
Всего		11 925 121,1	11 328 750	596 250	121,1
в том числе отходов производства		11 925 115,85	11 328 750	596 250	115,85
отходов потребления		5,25	0	0	5,25
Опасные отходы					
Отработанные аккумуляторы	0	0,3672	0	0	0,3672
Отработанные масла	0	51,17	0	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5	0	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65	0	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	15,54	0	0	15,54
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012	0	0	0,012
Отработанные ртутные лампы	0	0,001784	0	0	0,001784
Не опасные отходы					
Отработанные шины	0	39,6	0	0	39,6
Твердые бытовые отходы	0	5,25	0	0	5,25
Вскрышные породы	0	11 925 000	11 328 750	596 250	0
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078	0	0	0,0078
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2024 г.					
Всего		11 925 125,55	11 925 000	0	125,55
в том числе отходов производства		11 925 120,3	11 925 000	0	120,3
отходов потребления		5,25	0	0	5,25
Опасные отходы					
Отработанные аккумуляторы	0	0,423	0	0	0,423
Отработанные масла	0	51,17	0	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5	0	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65	0	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	15,54	0	0	15,54
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012	0	0	0,012
Отработанные ртутные лампы	0	0,001784	0	0	0,001784
Не опасные отходы					
Отработанные шины	0	44,0	0	0	44,0
Твердые бытовые отходы	0	5,25	0	0	5,25
Вскрышные породы	0	11 925 000	11 925 000	0	0
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078	0	0	0,0078
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2025 г.					
Всего		11 395 130,56	11 395 000	0	130,56
в том числе отходов		11 395 125,3	11 395 000	0	125,31



производства		1			
отходов потребления		5,25	0	0	5,25
Опасные отходы					
Отработанные аккумуляторы	0	0,423	0	0	0,423
Отработанные масла	0	51,17	0	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5	0	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65	0	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	16,15	0	0	16,15
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012	0	0	0,012
Отработанные ртутные лампы	0	0,001784	0	0	0,001784
Не опасные отходы					
Отработанные шины	0	48,4	0	0	48,4
Твердые бытовые отходы	0	5,25	0	0	5,25
Вскрышные породы	0	11 395 000	11 395 000	0	0
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078	0	0	0,0078
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2026 г.					
Всего		10 335139,77	10 335 000	0	139,77
в том числе отходов производства		10 335134,52	10 335 000	0	134,52
отходов потребления		5,25	0	0	5,25
Опасные отходы					
Отработанные аккумуляторы	0	0,4785	0	0	0,4785
Отработанные масла	0	51,17	0	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5	0	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65	0	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	16,5	0	0	16,5
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012	0	0	0,012
Отработанные ртутные лампы	0	0,001784	0	0	0,001784
Не опасные отходы					
Отработанные шины	0	57,2	0	0	57,2
Твердые бытовые отходы	0	5,25	0	0	5,25
Вскрышные породы	0	10 335 000	10 335 000	0	0
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078	0	0	0,0078
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2027 г.					
Всего		10 335138,97	10 335 000	0	138,97
в том числе отходов производства		10 335 133,72	10 335 000	0	133,72
отходов потребления		5,25	0	0	5,25
Опасные отходы					
Отработанные аккумуляторы	0	0,4785	0	0	0,4785
Отработанные масла	0	51,17	0	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5	0	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65	0	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	15,7	0	0	15,7
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012	0	0	0,012
Отработанные ртутные лампы	0	0,001784	0	0	0,001784
Не опасные отходы					



Отработанные шины	0	57,2	0	0	57,2
Твердые бытовые отходы	0	5,25	0	0	5,25
Вскрышные породы	0	10 335 000	10 335 000	0	0
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078	0	0	0,0078
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2028 г.					
Всего		10 335 143,69	10 335 000	0	143,69
в том числе отходов производства		10 335 138,44	10 335 000	0	138,44
отходов потребления		5,25	0	0	5,25
Опасные отходы					
Отработанные аккумуляторы	0	0,4785	0	0	0,4785
Отработанные масла	0	51,17	0	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5	0	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65	0	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	16,02	0	0	16,02
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012	0	0	0,012
Отработанные ртутные лампы	0	0,001784	0	0	0,001784
Не опасные отходы					
Отработанные шины	0	61,6	0	0	61,6
Твердые бытовые отходы	0	5,25	0	0	5,25
Вскрышные породы	0	10 335 000	10 335 000	0	0
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078	0	0	0,0078
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2029 г.					
Всего		9 010 141,82	9 010 000	0	141,82
в том числе отходов производства		9 010 136,57	9 010 000	0	136,57
отходов потребления		5,25	0	0	5,25
Опасные отходы					
Отработанные аккумуляторы	0	0,4785	0	0	0,4785
Отработанные масла	0	51,17	0	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5	0	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65	0	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	14,15	0	0	14,15
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012	0	0	0,012
Отработанные ртутные лампы	0	0,001784	0	0	0,001784
Не опасные отходы					
Отработанные шины	0	61,6	0	0	61,6
Твердые бытовые отходы	0	5,25	0	0	5,25
Вскрышные породы	0	9 010 000	9 010 000	0	0
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078	0	0	0,0078
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2030 г.					
Всего		6 095 130,215	6 095 000	0	130,215
в том числе отходов производства		6 095 124,965	6 095 000	0	124,965
отходов потребления		5,25	0	0	5,25
Опасные отходы					
Отработанные аккумуляторы	0	0,423	0	0	0,423



Отработанные масла	0	51,17	0	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5	0	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65	0	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	11,4	0	0	11,4
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012	0	0	0,012
Отработанные ртутные лампы	0	0,001784	0	0	0,001784
Не опасные отходы					
Отработанные шины	0	52,8	0	0	52,8
Твердые бытовые отходы	0	5,25	0	0	5,25
Вскрышные породы	0	6 095 000	6 095 000	0	0
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078	0	0	0,0078
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2031 г.					
Всего		6 095 129,79	6 095 000	0	129,79
в том числе отходов производства		6 095 124,54	6 095 000	0	124,54
отходов потребления		5,25	0	0	5,25
Опасные отходы					
Отработанные аккумуляторы	0	0,423	0	0	0,423
Отработанные масла	0	51,17	0	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5	0	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65	0	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	10,975	0	0	10,975
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012	0	0	0,012
Отработанные ртутные лампы	0	0,001784	0	0	0,001784
Не опасные отходы					
Отработанные шины	0	52,8	0	0	52,8
Твердые бытовые отходы	0	5,25	0	0	5,25
Вскрышные породы	0	6 095 000	6 095 000	0	0
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078	0	0	0,0078
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2032 г.					
Всего		5 565 134,335	5 565 000	0	134,335
в том числе отходов производства		5 565 129,085	5 565 000	0	129,085
отходов потребления		5,25	0	0	5,25
Опасные отходы					
Отработанные аккумуляторы	0	0,423	0	0	0,423
Отработанные масла	0	51,17	0	0	51,17
Отработанные фильтры	0	1,5	0	0	1,5
Промасленная ветошь	0	7,65	0	0	7,65
Тара из-под ВВ	0	11,12	0	0	11,12
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	0,012	0	0	0,012
Отработанные ртутные лампы	0	0,001784	0	0	0,001784
Не опасные отходы					
Отработанные шины	0	57,2	0	0	57,2
Твердые бытовые отходы	0	5,25	0	0	5,25
Вскрышные породы	0	5 565 000	5 565 000	0	0
Отработанные сварочные электроды	0	0,0078	0	0	0,0078



Зеркальные					
-	-	-	-	-	-



5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Реализация программы осуществляется за счет собственных финансовых средств ТОО «Shagala Mining (Шагала Майнинг)».

Финансовая устойчивость ТОО «Shagala Mining (Шагала Майнинг)» подтверждается финансовой отчетностью, проходящая ежегодный независимый аудит, включающая в себя:

- ежемесячный, ежеквартальный, ежегодный «Бухгалтерский баланс», при этом объекты бухгалтерского учета являются активами (имущество, товары материальных ценностей, земля, имущественные и личные неимущественные блага, и права субъекта, имеющего стоимостную оценку), собственный капитал, обязательства ТОО «Shagala Mining (Шагала Майнинг)» (денежные суммы, по которым данные активы и обязательства признаются компетентным органам и фиксируется в финансовой деятельности);
- хозяйственной деятельности;
- отчет о движении денежных средств;
- отчет о состоянии трудовых ресурсов, обязательств ТОО «Shagala Mining (Шагала Майнинг)» в связи с вверенными ему ресурсами.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

С учетом целей и задач Программы сформирован перспективный План мероприятий по реализации программы управления отходами, представленный в таблице 6.

Основными экологическими мероприятиями в сфере обращения с отходами по снижению вредного воздействия отходов производства, образующихся в период проведения работ на объектах предприятия, на окружающую среду являются:

1. Временное размещение отходов только на специально оборудованных площадках или контейнерах (емкостях).
2. Недопущение в процессе эксплуатации проливов, просыпей технологических материалов и немедленное их устранение в случае обнаружения.
3. Недопущение разгерметизации оборудования.
4. Обращение с отходами в соответствии с рабочими инструкциями, разработанными и утвержденными в установленном порядке.
5. Постоянный визуальный контроль за исправным состоянием накопителей отходов и площадок временного хранения отходов.
6. Текущий учет объемов образования и размещения отходов.
7. Мониторинг состояния окружающей среды.

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.

План мероприятий по реализации программы составлен по форме, согласно приложению, к Правилам разработки программы управления отходами.

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;
- 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 на период 2023 – 2032 гг.
на «План горных работ на рудопроявлении Сарышаган месторождения медных руд Шагала**

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Передать на переработку в специализированную организацию отходы:	Снижение отрицательного влияния на окружающую природную среду через сокращение земель, отводимых под свалки. Передача на специализированные предприятия	Заклученные договора с поставщиками услуг. Снижение нагрузки на окружающую среду. Заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления со специализированными организациями	Руководитель подразделения	2023-2032 гг.	Согласно договоров	Собственные средства
2	Твердые бытовые отходы (ТБО)	52,5 т/год	Утилизация отхода сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС. Соблюдение правил техники безопасности и санитарных норм. Предупреждение загрязнения компонентов ОС	Руководитель подразделения	2023-2032 гг.	Согласно договоров	Собственные средства
3	Отработанные масла	511,7 т/год			2023-2032 гг.		
4	Промасленная ветошь	76,5 т/год			2023-2032 гг.		
5	Отработанные аккумуляторы	4,3962 т/год			2023-2032 гг.		
6	Отработанные шины	532,4 т/год			2023-2032 гг.		
7	Отработанные фильтры	15,0 т/год			2023-2032 гг.		
8	Отработанные нефтесорбирующие боны	0,12 т/год			2023-2032 гг.		
9	Тара из-под ВВ	143,095 т/год			2023-2032 гг.		
10	Отработанные ртутные лампы	0,01784			2023-2032 гг.		
11	Отработанные сварочные электроды	0,078			2023-2032 гг.		
12	Вскрышные породы	81 090 000 т/год	Размещение на отвале	Ответственные лица	2023-2032 гг.		

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан №400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
2. Правила разработки программы управления отходами. Утверждены приказом И.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утверждены приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
4. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.
5. Об утверждении Классификатора отходов. Приложение к приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.