

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН



Утверждаю
Генеральный директор
ТОО «Qaz Manganeze»
Ержан А.
«___» 2026 г.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
К ГОРНЫМ РАБОТАМ НА
МЕСТОРОЖДЕНИИ МАРГАНЦЕВЫХ РУД
«ЕСЫМЖАЛ» УЧАСТОК ДАУЛЕТПАЙ

Руководитель
ИП «ПроЭкоКонсалт»

Обжорина Т.Н.



г. Караганда, 2026 год

Содержание

	Введение	3
	Термины и определения	4
1	Общие сведения о предприятии	5
2	Анализ текущего состояния управления отходами	7
2.1	Оценка текущего состояния управления отходами	7
2.2	Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года	7
3	Цель, задачи и целевые показатели	26
4	Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	29
5	Необходимые ресурсы	45
6	План мероприятий по реализации Программы	48
	Список использованной литературы	49
	Приложение	
1	Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование	
2	Правоустанавливающие документы на землю	

Введение

Программа управления отходами на период реализации плана горных работ отработки запасов марганцевых руд на месторождении Есымжал участок Даулетпай разработана на 2026-2029 гг. в соответствии с требованиями ст. 335 Экологического кодекса РК на основании «Правил разработки программы управления отходами», утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

Правила устанавливают порядок разработки природопользователями Программы управления отходами (далее - Программа).

Разработка Программы для производственной базы базировалась на требованиях следующих нормативно-правовых актов:

- Экологический кодекс РК,
- Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»,
- Земельный кодекс РК,
- Водный кодекс РК,
- Закон РК «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах»,
- Закон РК «О безопасности химической продукции»,
- Закон РК «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»,
- Закон РК «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера».

Разработчиком и составителем данной Программы является ИП «ПроЭко Консалт».

Реквизиты разработчика:

Наименование:	Индивидуальный предприниматель «ПроЭко Консалт»
Юридический адрес:	Республика Казахстан, г. Караганда, мкр-н Мамраева 7,62
Фактический адрес:	Республика Казахстан, г. Караганда, пр. Н.Назарбаева, 4, оф.104
ИИН:	800217400192
Тел./факс:	+7 (776) 526-31-31
e-mail:	tanya_ob80@mail.ru

Реквизиты заказчика:

Наименование:	Товарищество с ограниченной ответственностью «Qaz Manganese»
Юридический адрес:	<ul style="list-style-type: none">• ТОО «Qaz Manganese»,• РК, г.Алматы, Алмалинский район, ул. Карасай батыра, 207/35,• Директор – Ержан А.
Фактический адрес:	100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Осакаровский район, пос. Молодежный, ул. Пушкина, д 8, кв 2
БИН:	191040011470
Тел./факс:	+7(770)-562-28-02
e-mail:	qaz_manganese@mail.ru

Термины и определения

1. **Под отходами** понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению, согласно статье 317 [1].

2. **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, согласно статье 321 [1].

3. **Под накоплением отходов** понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления, согласно статье 320 [1].

4. **Восстановлением отходов** признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики, согласно статье 323 [1]. К операциям по восстановлению отходов относятся: 1) подготовка отходов к повторному использованию; 2) переработка отходов; 3) утилизация отходов.

5. **Удалением отходов** признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию), согласно статье 325 [1].

6. **Захоронение отходов** – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия, согласно статье 325 [1].

7. **Уничтожение отходов** – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии, согласно статье 325 [1].

8. **Под сортировкой отходов** понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению, согласно статье 326 [1].

9. **Под обработкой отходов** понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим

воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению, согласно статье 326 [1].

10. **Под обезвреживанием отходов** понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств, согласно статье 326 [1].

1. Общие сведения о предприятии

Месторождение Есымжал-Участок Даулетпай расположен у подножия гор Муржик на площади листа М-43-83-Б в пределах бывшего Семипалатинского ядерного полигона, земли которого отнесены к государственным фондам Абайской области.

Ближайшим населенным пунктом является с. Алгабас района Жаңасемей, удаленный от месторождения на 22 км к западу. Административный центр госфондовых земель г. Семипалатинск расположен на ВСВ в 230 км.

Географические координаты месторождения Есымжал участок Даулетпай

№№ п/п	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	49°50'36.23"C	77°15'4.07"B
2	49°50'27.96"C	77°15'55.47"B
3	49°49'57.61"C	77°15'40.03"B
4	49°50'6.49"C	77°14'47.26"B

Площадь участка ведения горных работ составляет – 31650 м² = 3,17 га

Га

Лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д. на территории участка расположения объекта не выявлено.

Участок проведения работ находится вне водоохраных полос и водоохраных зон.

Постов наблюдения РГП «Казгидромет» за загрязнением атмосферного воздуха на территории предприятия нет.

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется. Памятников архитектуры в районе размещения промплощадки нет.

Территория предназначена для проведения горных работ. Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействие на земельные ресурсы.

Выполнение горных работ по отработке марганцевых руд на месторождении Есымжал участок Даулетпай будет производиться с организацией временного изъятия земель для горных работ. Перед началом работ будут подготовлены все необходимые правоустанавливающие документы для временного использования земельных участков на период горных работ в соответствии с земельным законодательством Республики Казахстан.

При проведении горных работ производится нарушение плодородного и

потенциально-плодородного слоя почвы непосредственно на участках размещения отвалов и карьера.

Снятый ПРС складируется в буртах и сохраняются для дальнейшего использования при рекультивации участка горных работ.

Месторождение Есымжал расположено на слабовсхолмленном подножье гор Муржик, протягивающихся в северо-западном направлении, с абсолютными отметками высот – 750-970,5 м. Абсолютная высота южного фланга месторождения – 620 м, северного – 674 м.

Месторождение Есымжал расположено на слабовсхолмленном подножье гор Муржик, протягивающихся в северо-западном направлении, с абсолютными отметками высот – 750-970,5 м. Абсолютная высота южного фланга месторождения – 620 м, северного – 674 м.

Окисленные руды месторождения представлены пиролюзитовыми и пиролюзит-псиломелановыми разностями. Железосодержащие минералы: магнетит, гематит, мартит, гидрогематит, гидрогетит и лимонит. Нерудные минералы: кальцит, кварц, халцедон, опал, барит и глинистые минералы.

Среди первичных руд выделяются карбонатные, карбонатно-манганитовые и манганитовые, редко браунитовые. Карбонатные марганцевые руды отличаются мелкозернистым строением, состоят из манганокальцита с редкими включениями родохрозита. Карбонатно-манганитовые руды характеризуются тонкослоистой текстурой, обусловленной чередованием тонких (1 - 10 мм) прослоев манганита и марганцовистого кальцита. Манганитовые массивные руды встречаются на отдельных участках ниже 190 м. Они представлены тонкозернистым манганитом и кальцитом в массе которых присутствуют более крупные порфиропласти манганита. Руды секутся прожилками кальцита, реже кварца и барита.

По текстурным признакам и агрегатному состоянию в окисленных рудах выделяются участки массивных (плотных), рыхлых (разуплотненных) и полосчатых разностей. Какой-либо отчетливой закономерности в распределении этих природных разновидностей руд в пределах рудной залежи не установлено.

По простиранию и падению рудной залежи массивные (плотные) руды сменяются участками развития рыхлых сажистых разностей. Полосчатые руды тяготеют к фланговым частям рудной залежи. Полосчатость обусловлена тонким переслаиванием мелких зерен пиролюзита и вернадита с розовым известняком.

Таблица 11.1 -Средний химический состав руд месторождения Есымжал - участок Даулетпай

Компоненты в %	Окисленные руды	Окисленные руды	
		глубина 10 - 20 м	глубина до 35 м
Mn	23,9	24,5	29,7
Fe	1,1	1,5	2,9
SiO ₂	11,5	33	19,1
Al ₂ O ₃	3,9	5,6	8,1
CaO	16	5,9	5,9
P	0,01	0,04	0,1

Месторождение Есымжал участок Даулетпай	Программа управления отходами на 2026-2029 гг.		
	Редакция 1	стр. 7 из 48	
S	0,09	0,09	0,14

Планируемый срок отработки - с 2026 г. по 2029 г.

Режим работы карьера по техническому заданию на проектирование принят вахтовым, сезонный – 180 рабочий день в 2 смены по 12 часов каждая. Продолжительность вахты – 15 дней.

Планом горных работ предусматривается отрабатывать месторождение открытым способом - карьерами, с применением буровзрывных работ.

Проектная производительность рудника открытым способом разработки, исходя из эксплуатационных запасов, объемов вскрыши установлена «Техническим заданием на разработку месторождения марганцевых руд Есымжал и (участок Даулетпай) - 20 тыс.т руды в год.

2. Анализ текущего состояния управления отходами

- Система управления отходами на объекте предприятия ТОО «Qaz Manganese» 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 отходов для всех этапах проведения работ, проводимых компанией. Согласно этому проводиться регулярная инвентаризация, учет и контроль над времененным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

- Система управления отходами заключается в следующем:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- 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, из них:

Опасные отходы: промасленная ветошь, свинцовые аккумуляторы, синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла, масляные фильтры, другие взрывчатые отходы.

Неопасные отходы: твердо-бытовые отходы (ТБО), отработанные шины, вскрышные породы.

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 (утвержен 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
			2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Свинцовые аккумуляторы	16 06 01*	0,6406	0,6926	0,7446	0,7966	Опасные
2	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 06*	17,5410	19,1695	19,3708	21,4869	Опасные
3	Масляные фильтры	16 01 07*	0,4818	0,5139	0,5460	0,5782	Опасные
4	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	4,2494	4,2494	4,2494	4,2494	Опасные
5	Другие взрывчатые отходы	16 04 03*	3,586	3,681	3,330	3,348	Опасные
6	Отходы сварки	12 01 13	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	Неопасные
7	Отработанные шины	16 01 03	487,78848	942,786	1036,69632	1399,05792	Неопасные
8	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1,584	1,584	1,584	1,584	Неопасные
9	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (Пищевые отходы)	20 01 08	1,32	1,32	1,32	1,32	Неопасные
10	Бумага и картон	20 01 01	7,92	7,92	7,92	7,92	Неопасные
11	Стекло	20 01 02	0,792	0,792	0,792	0,792	Неопасные
12	Пластмассы	20 01 39	1,584	1,584	1,584	1,584	Неопасные
13	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	01 01 01	277420,0	277420,0	277420,0	238160,0	Неопасные
Всего отходов:							
Опасных отходов*:							
Неопасных отходов:							

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 складирование 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 отходов	Кодировка отходов
1	Свинцовые аккумуляторы	16 06 01*
2	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 06*
3	Масляные фильтры	16 01 07*
4	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*
5	Другие взрывчатые отходы	16 04 03*
6	Отработанные шины	16 01 03
7	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01
8	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (Пищевые отходы)	20 01 08
9	Бумага, картон	20 01 01
10	Стекло	20 01 02
11	Пластмассы	20 01 39
12	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	01 01 01
13	Отходы сварки	12 01 13

В период эксплуатации месторождения будут образовываться следующие виды отходов:

- свинцовые аккумуляторы - образуются по мере истечения эксплуатационного срока;

- абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) - Промасленная ветошь образуется при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования автотранспортной техники. Промасленная ветошь хлопчатобумажная ткань, пропитанная горюче-смазочными материалами.

- другие взрывчатые отходы (Тара из-под взрывчатых веществ) – на предприятии образуются после эксплуатации взрывчатых веществ при проведении буровзрывных работах на карьерах;

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

- твердые бытовые отходы (ТБО), пищевые отходы, стекло, бумага и картон, пластмасса - образуются в результате жизнедеятельности персонала и включают в себя бытовые отходы и т.д.;

- Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых -

образуются при разработке карьеров;

- Отходы сварки – Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования и транспортных средств, находящихся на балансе предприятия с использованием сварочных электродов

- *Масляные фильтры* - образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра.

Структурные подразделения ТОО «Qaz Manganese» осуществляют раздельный 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.

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

ТБО собираются раздельно и хранятся в специальном контейнере для раздельного хранения. Раздельный сбор осуществляется по следующим видам: ТБО, пищевые отходы, бумага и картон, стекло, пластмасса.

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 18 апреля 2008 г №100-п.

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

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, исключающих 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*	Свинцовые аккумуляторы	Опасные	твердые	не растворимые	не летучие	свинец - 90-98%; пластмассы - 2-10%.	Временно хранятся в специально отведенном месте и хранятся в закрытых металлических емкостях 0,75 м ³ (2 ед.)	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заключенные договора с поставщиками и услуг.
2	Автохозяйство (горнотранспортная техника), Топливнотранспортный участок,	Образуются при ремонте оборудования и эксплуатации автотранспорта и технологического оборудования.	13 02 06*	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные 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), 1 м ³ (7 ед.)	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заключенные договора с поставщиками и услуг.
3	Топливнотранспортный участок, Автохозяйство (горнотранспортная техника)	образуются при замене масла, при очистке масла во время работы двигателя.	16 01 07*	Масляные фильтры	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 0,75 м ³ (2 ед.)	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заключенные договора с поставщиками и услуг.

4	Все имеющиеся производственные участки	образуется из чистой ветоши, при протирании загрязненных 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	Заключенные договора с поставщиками и услуг.
5	Карьеры при проведении БВР	При проведении БВР на карьерах	16 04 03*	Другие взрывчатые отходы	Опасные	твердые	не растворимые	не летучие	Остатки упаковочной тары и ВВ	Временно хранятся в специально отведенном месте в закрытых металлических емкостях 1 м ³ (5ед.)	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заключенные договора с поставщиками и услуг.
6	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 Площадка площадью 100 м ²	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заключенные договора с поставщиками и услуг.
7	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	тряпье – 7%; 6%; металлы – 5%	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных металлических контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками, 0,75 м ³ (2ед.)	Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья. Вывоз отходов 1 раз в 180 дней.	Заключенные договора с поставщиками и услуг.
8	Жизнедеятельность персонала на территории предприятия	Образуются в результате жизнедеятельности персонала и функционирования служб предприятия	20 01 08	Пищевые отходы	Неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	пищевые отходы - 10%	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных металлических контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками, 0,75 м ³ (1ед.)	Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья. Вывоз пищевых отходов 1 раз в 3 дня	Заключенные договора с поставщиками и услуг.
9	Жизнедеятельность персонала на территории предприятия	Образуются в результате жизнедеятельности персонала и	20 01 01	Бумага и картон	Неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	Бумага, картон – 60%	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных металлических	Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или	Заключенные договора с поставщиками и услуг.

		функционирован ия служб предприятия							контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками 0,75 м ³ (1ед.)	прессование для использования в качестве вторсырья. Вывоз 1 раз в 180 дней.		
10	Жизнедеятельност ь персонала на территории предприятия	Образуются в результате жизнедеятельнос ти персонала и функционирован ия служб предприятия	20 01 02	Стекло	Неоп асные	твёрдые	не раствори мые	не летуч ие	стеклобой – 6%	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных металлических контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками 0,75 м ³ (1ед.)	Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессование для использования в качестве вторсырья. Вывоз 1 раз в 180 дней.	Заключенные договора с поставщикам и услуг.
11	Жизнедеятельност ь персонала на территории предприятия	Образуются в результате жизнедеятельнос ти персонала и функционирован ия служб предприятия	20 01 39	Пластмасса	Неоп асные	твёрдые	не раствори мые	не летуч ие	пластмассы – 12%.	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных металлических контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками 0,75 м ³ (1ед.)	Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессование для использования в качестве вторсырья. Вывоз 1 раз в 180 дней.	Заключенные договора с поставщикам и услуг.
12	Карьер	Образуются при проведении сварочных работ	12 01 13	Отходы сварки	Неоп асные	твёрдые	не раствори мые	не летуч ие	Железо металлическо е-98%, прочее-2%.	Временно собираются в специально отведенном месте в закрытых металлических емкостях 0,05 м ³ (1 ед.)	Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессование для использования в качестве вторсырья. Вывоз 1 раз в 180 дней.	Заключенные договора с поставщикам и услуг.
13	Карьер	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	01 01 01	Вскрышные породы	Неоп асные	твёрдые	не раствори мые	не летуч ие	Отвал представляет собой насыпь извлеченных из недр разрыхленны х пород.	Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. Площадь Отвала 1 (южный) - 261 662 тыс. м ² Отвала 2 (северный) - 275 219 тыс. м ²	Часть вскрышных пород используют ся для собственных нужд предприятия , остальная вскрыша размещается на отвале.	Размещение вскрышных пород предусматрив ается на внешнем отвале карьера Есымжал

Программа разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит 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.

В связи с тем, что образуемые в процессе эксплуатации месторождения отходы на территории эксплуатируемого объекта теряют свои полезные свойства, альтернативное использование возможно только после проведения специальных операций, которые требуют организацию отдельного производственного процесса, которые будут осуществлены специализированным предприятием, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

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 проведении работ должны обеспечиваться условия, при которых образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала при необходимости временного накопления производственных отходов на площадке работ (до момента передачи отходов на утилизацию сторонним организациям).

Порядок управления отходами ТОО «Qaz Manganese» в соответствии с принципом иерархии отходов на период эксплуатации месторождения на 2026- 2029 гг. в таблице 2.2.3.

Таблица 2.2.3 - Порядок управления отходами ТОО «Qaz Manganese» в соответствии с принципом иерархии отходов на период эксплуатации месторождения на 2026-2029 гг.

№ п/п	Наименование отходов	Период	Управление отходами согласно иерархии отходов				
			1. Подготовка к повторному использованию	2. Переработка отходов	3. Утилизация отходов	4. Передача специализированной сторонней организации	5. Удаление или захоронение
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Отходы сварки	2026-2029 гг.	Спец. предприятием отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-
2	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	2026-2029 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Спец. предприятием отход направляется на высокотемпературную утилизацию (сжигание)	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-
4	Масляные фильтры	2026-2029 гг.	Спец. предприятием Отстоявшиеся масла направляются на блок грубой очистки, где продуктом регенерации отработанных масел является базовое масло, используемое в качестве сырья для получения товарных смазочных материалов, масел, смазок.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-

№ п/п	Наименование отходов	Период	Управление отходами согласно иерархии отходов				
			1. Подготовка к повторному использованию	2. Переработка отходов	3. Утилизация отходов	4. Передача специализированной сторонней организацией	5. Удаление или захоронение
1	2	3	4	5	6	7	8
5	Свинцовые аккумуляторы	2026-2029 гг.	Спец. предприятием свинцовые блоки передаются специализированным организациям в качестве вторсырья.	Спец. предприятием слитый электролит направляется для нейтрализации на участок нейтрализации химических отходов.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организаций, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	Спец. предприятием пластиковые части дробятся и в зависимости от характеристик пластика могут передаваться специализированным организациям в качестве вторсырья или на захоронение, а также уничтожаться в собственных печах-инсвераторах.
6	Масляные фильтры	2026-2029 гг.	Спец. предприятием проводится разбор фильтра с помощью установки разделения металлов из фильтров на составляющие элементы, часть которых является вторичным сырьем,	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организаций, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	Спец. предприятием часть отходов, подлежит высокотемпературному уничтожению в инсвераторных установках.
7	Смешанные коммунальные отходы	2026-2029 гг.	Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организаций, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-

№ п/п	Наименование отходов	Период	Управление отходами согласно иерархии отходов				
			1. Подготовка к повторному использованию	2. Переработка отходов	3. Утилизация отходов	4. Передача специализированной сторонней организации	5. Удаление или захоронение
1	2	3	4	5	6	7	8
8	Другие взрывчатые отходы	2026-2029 гг.	Спец. предприятием обезвреживание тары из-под ВВ осуществляется либо паром с помощью парогенератора, либо смытом напором воды. Обезвреженная тара может использоваться на собственные нужды предприятия или реализовываться в качестве вторсырья (пластик, металл, стекло).	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-
9	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	2026-2029 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Использование для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений, обваловки карьерных выемок	Не предусмотрено для данного вида отхода	-	Размещение вскрышных пород предусматривается на внешнем отвале месторождения Есымжал участок Даулетпай

Задачами программы управления отходов является *определение путей достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами*.

В соответствии с требованиями статьи 329 Экологического кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую *иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами* в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

Предприятием при осуществлении выполняемых операций по переработке отходов, утилизации и их складирования также выполняются вспомогательные операции по их сортировке и накоплению.

При применении принципа иерархии на объекте 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.

Задачи Программы управления отходами ТОО «Qaz Manganese» представлены в таблице 2.2.4.

Таблица 2.2.4

№ п/п	Наименование отхода	Задача программы управления отходами
1	2	3
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОТХОДОВ В СОБСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ		
1	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Использование для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений, обваловки карьерных выемок
ПЕРЕДАЧА ОПАСНЫХ ОТХОДОВ ЛИЦЕНЗИРОВАННЫМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ		
1	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Передача сторонним специализированным организациям
2	Свинцовые аккумуляторы	Передача сторонним специализированным организациям
3	Масляные фильтры	Передача сторонним специализированным организациям
4	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	Передача сторонним специализированным организациям
5	Другие взрывчатые отходы	Передача сторонним специализированным организациям
ПЕРЕДАЧА НЕОПАСНЫХ ОТХОДОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ		
1	Отработанные шины	Передача сторонним специализированным организациям
2	Смешанные коммунальные отходы	Передача сторонним специализированным организациям
3	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (Пищевые отходы)	Передача сторонним специализированным организациям
4	Бумага и картон	Передача сторонним специализированным организациям
5	Стекло	Передача сторонним специализированным организациям
6	Пластмасса	Передача сторонним специализированным организациям
7	Отходы сварки	Передача сторонним специализированным организациям
УДАЛЕНИЕ ОТХОДОВ (ЗАХОРОНЕНИЕ ОТХОДОВ)		
1	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Складирование и долгосрочное хранение

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:

- Свинцовые аккумуляторы. Временно хранятся не более 6 месяцев в специально отведенном месте. Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой

отходов и имеют все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами. Спец. предприятием слитый электролит направляется для нейтрализации на участок нейтрализации химических отходов. Свинцовые блоки передаются специализированным организациям в качестве вторсырья. Пластиковые части дробятся и в зависимости от характеристик пластика могут передаваться специализированным организациям в качестве вторсырья или на захоронение, а также уничтожаться в собственных печах-инсинараторах. Вывоз 1 раз в 180 дней

- Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (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 отходов и имеют все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами. Спец. предприятием Отстоявшиеся масла направляются на блок грубой очистки, где продуктом регенерации отработанных масел является базовое масло, используемое в качестве сырья для получения товарных смазочных материалов, масел, смазок. Вывоз 1 раз в 50 дней

- Масляные 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 отходов и имеют все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами. Спец. предприятием проводится разбор фильтра с помощью установки разделения металлов из фильтров на составляющие элементы, часть которых является вторичным сырьем, а часть отходом, подлежащим высокотемпературному уничтожению в инсинараторных установках. Вывоз 1 раз в 180 дней.

- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь). Собираются 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. Спец. предприятием отход направляется на высокотемпературную утилизацию (сжигание). Вывоз 1 раз в 70 дней

- Другие взрывчатые отходы. 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 отходов и имеют все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами. Спец. предприятием обезвреживание тары из-под ВВ осуществляется либо паром с помощью парогенератора, либо смытом напором воды. Вывоз 1 раз в 111 дней Обезвреженная тара может использоваться на собственные нужды предприятия или реализовываться в качестве вторсырья (пластик, металл, стекло).

- 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. Спец. предприятием проводится сортировка и дефрагментация. В дальнейшем подготовленные РТИ будут передаваться на специализированные предприятия для дальнейшей переработки. Вывоз 1 раз в 90 дней

- Смешанные коммунальные отходы. ТБО - временно складируются в кубовые металлические контейнеры (6 шт) с закрывающейся крышкой на бетонированной площадке складирования ТБО, объемом 0,75 м³. ТБО собираются раздельно и хранятся в специальном контейнере для раздельного хранения. Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой отходов и имеют все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья. Вывоз пищевых отходов 1 раз в 3 дня

- Отходы сварки. Отработанные сварочные электроды образуются при проведении сварочных работ, временно собираются на специально выделенных участках. Временно хранится не более 6 месяцев. Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами. Спец. предприятием отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья. Вывоз 1 раз в 180 дней.

- Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых. Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. Часть вскрышных пород используются для собственных нужд предприятия, остальная вскрыша размещается на 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.

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 вывозиться подрядной организацией на основании договора.

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

2.2.4 Количествоные 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 Есымжал только вводится в эксплуатацию информация о приоритетных видах отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами для ТОО «Qaz Manganese» 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 «Qaz Manganese» 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 «Qaz Manganese» 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, исключающих 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.

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.

Морфологический состав ТБО:

Состав ТБО	Процент сортирования, %	Объем образования до сортировки, т/год	Объем образования ТБО после сортировки, т/год
Пищевые отходы	10,0	1,32	-
Бумага, картон	60,0	7,92	-
Стекло	6,0	0,792	-
Пластмасса	12,0	1,584	-
Металлы	5,0	0,66	0,66
Тряпье	7,0	0,924	0,924
ИТОГО:	100	13,2	1,584

11,616 т/год составит уменьшение отходов ТБО при раздельной сортировке на предприятии (на период 2026-2029 гг.)

Общий объем образования за 4 года эксплуатации карьеров составит 1 070 420,0 тонн (412 000,0 м³/год), из них 1 420,0 тонн (546,12 м³) вскрыши используется для нужд предприятия. Остальной объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород: 1 069 000,0 тонн (411 154,0 м³).

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 направленные 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.).

Тара из-под взрывчатых веществ

На предприятии отход образуется после эксплуатации взрывчатых веществ при проведении буровзрывных работ 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 4.1.

Таблица 4.1 – Расчет веса загрязненной упаковочной тары из-под ВВ

№ПП	Годы отработки	Объем горной массы тыс.м ³	Удельный расход ВВ кг/м ³	Расход ВВ, т
-----	----------------	---------------------------------------	--------------------------------------	--------------

1	2026	126,7	0,67	84,9
2	2027	126,7	0,67	84,9
3	2028	126,7	0,67	84,9
4	2029	109,1	0,67	73,1
5	Итого	489,3	0,67	327,8

Период	Объем расходуемых ВВ, т/год	Количество пакетов для упаковки ВВ, шт/год	Вес одной тары, т	Общий вес тары, т
2026 г.	84,9	169,8	0,0012	0,20376
2027 г.	84,9	169,8	0,0012	0,20376
2028 г.	84,9	169,8	0,0012	0,20376
2029 г.	73,1	146,2	0,0012	0,17544

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

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 4.2.

Таблица 4.2 – Объемы вскрышных пород месторождения по годам

Периоды:	Образование вскрыши	
	м ³	тонн
2026 г.	106 700,0	277 420,0
2027 г.	106 700,0	277 420,0
2028 г.	106 700,0	277 420,0
2029 г.	91 900,0	238 160,0

Предприятием предусматривается использование вскрышных пород для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений, обваловки карьерных выемок, а также использование глинистых вскрышных пород для формирования гидроизоляционного слоя при формировании отвала вскрышных пород.

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 4.3 приведены объемы используемой вскрыши для нужд предприятия.

Остальной объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород, данные приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.3 – Объемы использования вскрыши для нужд предприятия

Периоды:	Использование вскрыши	
	м ³	тонн
2026 г.	161,5	420,0
2027 г.	161,5	420,0
2028 г.	161,5	420,0
2029 г.	61,5	160,0

Остальной объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород, данные приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Объем размещения на отвале вскрышных пород

Периоды:	Размещение вскрыши на отвале	
	м ³	тонн
2026 г.	106 539,0	277 000,0
2027 г.	106 539,0	277 000,0
2028 г.	106 539,0	277 000,0
2029 г.	91 838,50	238 000,0

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

Отработанные аккумуляторы

Образуются по мере истечения эксплуатационного срока.

Средний срок службы аккумуляторов 1 год. Типичный состав (%): свинец - 90-98; пластmassы - 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(NO₂)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) автосамосвал типа HOWO грузоподъемностью 40 тонн: 2*180 Ач, вес батареи составляет 52 кг.

2) экскаватор XCMG XE950DA: 2*12 В, 110 Ач, , вес батареи составляет 62,8 кг.

3) экскаватор LOVOL FR560F: 12 В*2 220Ач, вес батареи составляет 62,8 кг.

4) вспомогательная техника: 24 В 120 Ач, вес батареи составляет 29 кг.

Средний срок службы аккумуляторов 1 год.

Кол-во аккумуляторов берется из проекта, в среднем масса одного аккумулятора составляет от 29 до 65 кг, исходя из этого, рассчитывается годовой объем отработанных аккумуляторов:

$$\text{Ма.б} = (\text{Ка.б.и} * \text{Ма.б.и} / \text{На.б.и}) * 10^{-3}$$

где Ка.б.и - количество установленных аккумуляторных батарей i-й марки на предприятии;

Ма.б.и - средняя масса одной аккумуляторной батареи i-й марки, кг; На.б.и - срок службы одной аккумуляторной батареи, лет.

Таблица 4.5 – Расчет образования отработанных батарей свинцовых аккумуляторов

Период	Аккумулятор	Кол-во установ. аккумуляторных батарей i-й марки на предприятии, Ка.б.и шт	Средняя масса одной аккумуляторной батареи i-й марки, Ма.б.и кг	Средний срок службы аккумулятора, На.б.и лет	Кол-во отхода, т/год
Автосамосвалы типа HOWO грузоподъемностью 40 тонн					
2026 г.	2*180 Ач	6	52	1	0,3120
2027 г.		7	52	1	0,3640
2028 г.		8	52	1	0,4160
2029 г.		9	52	1	0,4680
Экскаватор XCMG XE950DA					
2026 г.	2*12 В, 110 Ач	1	62,8	1	0,0628
2027 г.		1	62,8	1	0,0628
2028 г.		1	62,8	1	0,0628
2029 г.		1	62,8	1	0,0628
Экскаватор LOVOL FR560F					
2026 г.	2*12 В, 110 Ач	1	62,8	1	0,0628
2027 г.		1	62,8	1	0,0628
2028 г.		1	62,8	1	0,0628
2029 г.		1	62,8	1	0,0628
Вспомогательная техника					
2026 г.		7	29	1	0,203
2027 г.		7	29	1	0,203

2028 г.	24 В 120 Ач	7	29	1	0,203
2029 г.		7	29	1	0,203
ИТОГО 2026г		15			0,6406
ИТОГО 2027г		16			0,6926
ИТОГО 2028г		17			0,7446
ИТОГО 2029г		18			0,7966

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;

N_d – 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

$\text{т}/\text{м}^3$);

$$\text{Nb} = 0 * 0,024 * 0,93 = 0$$

Расчеты образования отработанных моторных масел приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.6- Расчет образования отработанного моторного масла

Период	Расход ДТ, м^3	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, $\text{т}/\text{м}^3$	Доля потеря масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
2026 г.	2342,093	0,032	0,93	0,25	17,4252
2027 г.	2559,186	0,032	0,93	0,25	19,0403
2028 г.	2588,53	0,032	0,93	0,25	19,2587
2029 г.	2870,86	0,032	0,93	0,25	21,3592

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 образуется 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:

$$N = (Tb + Td) * 0,3, \text{т/год}$$

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

Tb – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине, Nb = Yb * Hb * ρ (Yb – расход бензина за год, м^3 ; Hb – норма расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 $\text{т}/\text{м}^3$);

$$Tb = 0 * 0,003 * 0,885 = 0$$

Td – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизтопливе, Nd = Yd * Hd * ρ (Yd – расход дизтоплива за

год, м³; Hd – 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 4.7.

Таблица 4.7 – Расчет образования отработанного трансмиссионного масла

Период	Расход масло, 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
2026 г.	109,1	0,004	0,885	0,3	0,1158
2027 г.	121,6	0,004	0,885	0,3	0,1292
2028 г.	105,6	0,004	0,885	0,3	0,1121
2029 г.	120,2	0,004	0,885	0,3	0,1277

Общее количество отработанных масел приведено в таблице 4.8.

Таблица 4.8 - Общее количество отработанных масел

Период	Общее количество отработанных масел составляет:
2026 г.	17,5410
2027 г.	19,1695
2028 г.	19,3708
2029 г.	21,4869

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 4.9.

Таблица 4.9 – 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
2026 г.	15	2	8030	250	0,0005	0,4818
2027 г.	16	2	8030	250	0,0005	0,5139
2028 г.	17	2	8030	250	0,0005	0,5460
2029 г.	18	2	8030	250	0,0005	0,5782

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 вывозится 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 4.10.

Таблица 4.10 - 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
2026 г.	3,346	0,402	0,502	4,2494
2027 г.	3,346	0,402	0,502	4,2494
2028 г.	3,346	0,402	0,502	4,2494
2029 г.	3,346	0,402	0,502	4,2494

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

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):

Отработанные шины образуются после истечения срока годности, эксплуатации автотранспорта и спецтехники.

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M \cdot H, \text{ т/год},$$

где k - количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины, кг),

K - количество машин,

$\Pi_{\text{ср}}$ - среднегодовой пробег машины (тыс.км),

H - нормативный пробег шины (тыс.км).

Расчеты образования отработанных шин приведены в таблице 4.11.

Таблица 4.11 - Расчет образования отработанных шин

Период	Тип шин	Кол-во шин, шт	Коли-чество машин, шт	Средний вес 1 шины, кг	Среднегодовой пробег машины (тыс.км)	Нормативный пробег шины (тыс.км)	Кол-во отхода, т/год
2025 г.	16.00R25	72	9	180	209,1	50	487,78848
2026 г.		85	10	180	308,1	50	942,786
2027 г.		72	11	180	363,6	50	1036,69632
2028 г.		72	12	180	449,8	50	1399,05792

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, Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которая занимается переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

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 176 человек.

Расчеты образования твердо бытовых отходов приведены в таблице 4.13.

Таблица 4.13 - Расчет образования твердых бытовых отходов

Смешанные коммунальные отходы	Период эксплуатации
Норма накопления отходов, м ³ /год	0,3
Количество работников на период эксплуатации, чел	176
Плотность смешанных коммунальных отходов, т/м ³	0,25
Масса смешанных коммунальных отходов, т/год	13,2

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 = 13,2 * 60/100 = 7,92 тонн

Стеклобой

Составляет 6% от всего ТБО

М стеклобой = 13,2 * 6/100 = 0,792тонн

Пластмасса

Составляет 12% от всего ТБО

М пластмасса = 13,2 * 12/100 = 1,584 тонн

Пищевые отходы

Составляет 10% от всего ТБО

М пищевые = 13,2 * 10/100 = 1,32 тонн

Морфологический состав ТБО:

Состав ТБО	Процент сортирования, %	Объем образования до сортировки, т/год	Объем образования ТБО после сортировки, т/год
Пищевые отходы	10,0	1,32	-
Бумага, картон	60,0	7,92	-
Стеклобой	6,0	0,792	-
Пластмасса	12,0	1,584	-
Металлы	5,0	0,66	0,66
Тряпье	7,0	0,924	0,924
ИТОГО:	100	13,2	1,584

11,616 т/год составит уменьшение отходов ТБО при раздельной сортировке на предприятии (на период 2026-2030 гг.)

ТБО - временно складируются в кубовые металлические контейнеры (3 шт) с закрывающейся крышкой на бетонированной площадке, с последующим вывозом специализированной лицензированной организацией по договору.

Огарки сварочных электродов

Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования и транспортных средств, находящихся на балансе предприятия с использованием сварочных электродов.

Физическая характеристика отхода: взрывобезопасны, пожаробезопасны.

Агрегатное состояние – твердые.

Объем образования отходов, рассчитан в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п).

Масса образования огарков сварочных электродов рассчитывается по удельному показателю – проценту массы огарка электрода от массы нового электрода.

Расчет ведется по формуле:

$$N = M_{исп.эл} \times \alpha_{огар}, \text{т/год}$$

где $M_{исп.эл}$ – масса использованных электродов,

т; $\alpha_{огар}$ – удельный норматив образования

огарков, 0,015 Максимальный расход

электродов – 1,5 т/год.

$$N = 1,5 \text{ т/год} \times 0,015 = 0,0225 \text{ т/год}$$

Таблица 4.14

<i>Период</i>	<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
2026-2029 гг.	120113	Огарки сварочных электродов	0,0225

Складирование огарков сварочных электродов предусмотрено в специальный металлический контейнер. Огарки сварочных электродов будут передаваться на утилизацию по договору специализированным организациям по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев.

Валовое содержание загрязняющих веществ в огарках сварочных электродов, мг/кг: Железо (мет) – 97, обмазка – 3. Сортировка (с обезвреживанием) не производится.

Транспортировка отходов производится автотранспортом специализированных организаций.

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 Есымжал участок Даулетпай приведены в таблице 4.15, а лимиты захоронения отходов приведены в таблице 4.16.

Таблица 4.15 – Лимиты накопления отходов на период эксплуатации на 2026-2029 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3

2026 год		
Всего		527,5098
в том числе отходов производства		514,3098
отходов потребления		13,2
Опасные отходы		
Свинцовые аккумуляторы	0	0,6406
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0	17,541
Отработанные фильтры	0	0,4818
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0	4,2494
Другие взрывчатые отходы	0	3,586
Не опасные отходы		
Отходы сварки	0	0,0225
Отработанные шины	0	487,78848
Смешанные коммунальные отходы	0	13,2
Бумага и картон	0	7,92
Стекло	0	0,792
Пластмассы	0	1,584
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	0	0
Зеркальные		
-	0	0
2027 год		
Всего		984,3146
в том числе отходов производства		971,1146
отходов потребления		13,2
Опасные отходы		
Свинцовые аккумуляторы	0	0,6926
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0	19,1695
Отработанные фильтры	0	0,5139
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0	4,2494
Другие взрывчатые отходы	0	3,681
Не опасные отходы		
Отходы сварки	0	0,0225
Отработанные шины	0	942,786
Смешанные коммунальные отходы	0	13,2
Бумага и картон	0	7,92
Стекло	0	0,792
Пластмассы	0	1,584
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	0	0
Зеркальные		
-	0	0
2028 год		

Всего		1078,159863
в том числе отходов производства		1064,9599
отходов потребления		13,2
Опасные отходы		
Свинцовые аккумуляторы	0	0,7446
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0	19,3708
Отработанные фильтры	0	0,5460
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0	4,2494
Другие взрывчатые отходы	0	3,330
Не опасные отходы		
Отходы сварки	0	0,0225
Отработанные шины	0	1036,69632
Смешанные коммунальные отходы	0	13,2
Бумага и картон	0	7,92
Стекло	0	0,792
Пластмассы	0	1,584
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	0	0
Зеркальные		
-	0	0
2029 год		
Всего		1442,7395
в том числе отходов производства		1429,5395
отходов потребления		13,2
Опасные отходы		
Свинцовые аккумуляторы	0	0,7966
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0	21,4869
Отработанные фильтры	0	0,5782
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0	4,2494
Другие взрывчатые отходы	0	3,348
Не опасные отходы		
Отходы сварки	0	0,0225
Отработанные шины	0	1399,05792
Смешанные коммунальные отходы	0	13,2
Бумага и картон	0	7,92
Стекло	0	0,792
Пластмассы	0	1,584
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	0	0
Зеркальные		
-	0	0

Таблица 4.16 – Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации на 2026-2029 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
2026 год					
Всего		5 170 119	5 131 703	38416	0
в том числе		5 170 119	5 131 703	38416	0
отходов производства		0	0	0	0
отходов потребления		0	0	0	0
Опасные отходы		0	0	0	0
Не опасные отходы		5 170 119	5 131 703	38416	0
Вскрышные породы		5 170 119	5 131 703	38416	0
Зеркальные		0	0	0	0
-	0	0	0	0	0
2027 год					
Всего		5 182 071	5 161 147	20924	0
в том числе		5 182 071	5 161 147	20924	0
отходов производства		0	0	0	0
отходов потребления		0	0	0	0
Опасные отходы		0	0	0	0
Не опасные отходы		5 182 071	5 161 147	20924	0
Вскрышные породы		5 182 071	5 161 147	20924	0
Зеркальные		0	0	0	0
-	0	0	0	0	0
2028 год					
Всего		4 668 047	4 642 034	26013	0
в том числе		4 668 047	4 642 034	26013	0
отходов производства		0	0	0	0
отходов потребления		0	0	0	0
Опасные отходы		0	0	0	0
Не опасные отходы		4 668 047	4 642 034	26013	0
Вскрышные породы		4 668 047	4 642 034	26013	0
Зеркальные		0	0	0	0
-	0	0	0	0	0
2029 год					
Всего		4 680 000	4 648 897	31103	0
в том числе		4 680 000	4 648 897	31103	0
отходов производства		0	0	0	0
отходов потребления		0	0	0	0
Опасные отходы		0	0	0	0
Не опасные отходы		4 680 000	4 648 897	31103	0
Вскрышные породы		4 680 000	4 648 897	31103	0
Зеркальные		0	0	0	0
-	0	0	0	0	0

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Реализация программы осуществляется за счет собственных финансовых средств ТОО «Qaz Manganese».

Финансовая устойчивость ТОО «Qaz Manganese» 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 «Qaz Manganese» (денежные суммы, по которым данные активы и обязательства признаются компетентным органом и фиксируется в финансовой деятельности);

- хозяйственной деятельности;
- отчет о движении денежных средств;
- отчет о состоянии трудовых ресурсов, обязательств ТОО «Qaz Manganese» 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.

Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами на период 2026 – 2029 гг. на «План горных работ месторождения Есымжал участок Даулетпай в области Абай»

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный), тонн	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Вывоз/передача на переработку/утилизацию в специализированную организацию после раздельного сбора отходов	Снижение отрицательного влияния на окружающую природную среду через сокращение земель, отводимых под свалки. Передача на специализированные предприятия	Заключенные договоры с поставщиками услуг. Снижение нагрузки на окружающую среду. Заключение договоров на вывоз и утилизацию/переработку отходов производства и потребления со специализированными организациями	Руководитель подразделения	2026-2029 гг.	Согласно договорам	Собственные средства
2.1	Размещение вскрышных пород на отвале	1 070 420,0	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственные лица	2026-2029 гг.	Согласно договорам	Собственные средства
2.2	Полезное использование вскрышных пород	152 648	На строительство технологических дорог предприятия, на ежегодную подсыпку и поддержание технологических работ, на основание (подушка) рудного склада, для отсыпки предохранительных валов внутрикарьерных и отвальных дорог	Руководители подразделений	2026-2029 гг.		
3	Организация сбора, временного хранения и вывоз с территории ТБО по договору со специализированным предприятием	66	Утилизация отхода сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС. Соблюдение правил техники безопасности и санитарных норм.	Руководитель подразделения	2026-2029 гг.	Согласно договорам	Собственные средства
4	Пищевые отходы	39,6	Предупреждение загрязнения компонентов ОС		2026-2029 гг		
5	Бумага и картон	3,96			2026-2029 гг		
6	Стеклобой	7,92			2026-2029 гг		
7	Пластмасса	66			2026-2029 гг		
8	Огарки сварочных электродов	0,1125			2026-2029 гг		
9	Реализация спец. предприятию отработанных масел с получением прибыли	97,3787			2026-2029 гг		
10	Передача на утилизацию спец организации ветоши	21,247			2026-2029 гг		

	промышленной				
11	Передача на утилизацию спец организаций отработанных аккумуляторов	3,6710		2026-2030 гг	
12	Передача на утилизацию спец организаций отработанных шин	5268,186		2026-2030 гг	
13	Передача на утилизацию спец организаций отработанных фильтров	2,6981		2026-2030 гг	
147	Передача на утилизацию спец организаций тары из-под ВВ	16,760		2026-2030 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 № КР 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.