

(государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля  
Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» №02783Р от 05.06.2024)

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ТОО «ERG Exploration»  
Узакбаев Е.Т.  
2026 г.



**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ  
К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ ПО ДОБЫЧЕ ЖЕЛЕЗНЫХ  
РУД НА АЯТСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ОТКРЫТЫМ  
СПОСОБОМ, РАСПОЛОЖЕННОГО В  
КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА ПЕРИОД 2026-2035 ГОДЫ**

Заместитель директора  
ЧК «Minerals Operating Ltd.»



Кокуш К.Ж.

г. Астана – 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ .....	6
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО СЫРЬЯ. ....	1
2.1 Анализ текущего состояния управления отходами на объекте .....	4
3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ.....	7
4 ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ.....	8
4.2 Описание отходов и расчет нормативов образования .....	10
4.2 Расчет образования отходов .....	14
5 ОБОСНОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	18
5.1 Система управления отходами .....	22
6 НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ .....	34
7 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....	34
8 ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	38

## АННОТАЦИЯ

Настоящая программа управления отходами разработана к плану горных работ по добыче железных руд на Аятском месторождения открытым способом, расположенного в Костанайской области.

**Заказчик:** ТОО «ERG Exploration» (И-Ар-Джи-Эксплорейшен)

**Юридический адрес:** РК, Костанайская область, г. Рудный, мкрн. Промзона, 147

**Фактический адрес:** РК, г. Астана, ул. Кунаева, 2, БЦ «ССС»

**Оператор объекта:** Акционерное общество "Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение", 111500, РК, Костанайская область, г. Рудный, улица Ленина, строение № 26, БИН 920240000127, 8 (71431) 3-16-52, ssgpro@erg.kz

**В процессе деятельности образуются отходы производства и отходы в непромышленной сфере персонала.**

**Отходами производства** являются отходы :

1. Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла
2. Свинцовые аккумуляторы
3. Масляные фильтры
4. Отработанные шины
5. Железо и сталь. Металлолом (лом черного металлолома)
6. Пищевые отходы
7. Медицинские отходы
8. Смешанные коммунальные отходы
9. Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)
10. Отходы сварки (огарки сварочных электродов)
11. Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы
12. Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (металлические бочки из-под масел)
13. Абсорбенты, загрязненные опасными материалами (замазученный грунт)
14. Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы)

**Отходами непромышленной сферы** деятельности персонала являются твердые бытовые отходы (ТБО), пищевые отходы, ртутьсодержащие лампы, медицинские отходы.

На участках объекта установлено 14 видов отходов, из них:

–Опасных отходов: 6 наименований;

–Неопасных отходов: 8 наименований.

Отходы производства и потребления временно накапливаются (не более 6 месяцев) на территории промплощадки и передаются на утилизацию или переработку на специализированные предприятия.

Согласно ст. 351 Экологического кодекса РК запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие виды отходов:

- любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
- опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозионными, окисляемыми, высоко огнеопасными или огнеопасными;
- отходы, вступающие в реакцию с водой;

- медицинские отходы;
- биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;
- целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
- отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
- пестициды;
- отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
- отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;
- макулатуру, картон и отходы бумаги;
- ртутьсодержащие лампы и приборы;
- стеклянную тару;
- стеклотарой;
- лом цветных и черных металлов;
- батареи литиевые, свинцово-кислотные;
- электронное и электрическое оборудование;
- вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
- строительные отходы;
- пищевые отходы.

На предприятии будет организована система отдельного сбора по всем видам образующихся отходов с последующей передачей их на переработку специализированным организациям. При проведении тендерных процедур на заключение договора со сторонней организацией по утилизации опасных отходов предусмотрено требование по предоставлению лицензий на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды согласно ст.336 ЭК РК (утилизация опасных отходов). Накопления отходов на территории не будет. Все отходы будут временно складироваться и передаваться на утилизацию.

При разработке программы по управлению отходами производства и потребления использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, указанные в списке использованной литературы.

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа по управления отходами на объекте месторождения Аятское, разработана в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. Осуществление программы управления отходами на предприятии является обязательным условием получения экологического разрешения.

Разработка программы по управлению отходами направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления.

Программа определяет основные направления и общую методологию экологической оценки эффективности производственного процесса в рамках программы управления отходами на предприятии.

Настоящая программа позволит:

- своевременно выявить загрязнение компонентов окружающей среды;
- свести к минимуму воздействие производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- повысить эффективность использования природных и энергетических ресурсов;
- провести оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- повысить уровень соответствия экологическим требованиям.

В Программе используются понятия в значениях, определенные в Кодексе, а также следующие понятия:

- 1) плановый период - период, на который разработана Программа не более 10 лет;
- 2) приоритетные виды отходов – виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду.

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование предприятия: Акционерное общество "Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение"

Адрес: 111500, РК, Костанайская область, г. Рудный, улица Ленина, строение № 26, БИН 920240000127, 8 (71431) 3-16-52, ssgpo@erg.kz

Вид деятельности: Добыча оолитовых (бурых) железных руд открытым способом.

Временной режим работы: Планом горных работ принимается круглосуточный режим горных работ - 2 смены по 12 часов в сутки с перерывом на обед 1 час, 365 дней в году.

Метод работы – вахтовый. Продолжительность вахты – 15 рабочих дней. Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились на 325 рабочих дня в году при продолжительности суток – 22 часа.

Максимальная производительность предприятия по добыче составит 1155 тыс.т сырой руды в год.

## 1.1 Система управления отходами

Система управления отходами предприятия включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории РК. Система управления отходами включает в себя десять следующих основных этапов технологического цикла:

1. Образования отходов
2. Сбор и/или накопление отходов
3. Идентификация отходов
4. Сортировка отходов, включая обезвреживание
5. Паспортизация отходов
6. Упаковка и маркировка отходов
7. Транспортирование отходов
8. Складирование (упорядоченное размещение) отходов
9. Хранение отходов
10. Удаление отходов.

Ниже более подробно рассмотрены основные этапы технологического цикла отходов, образующихся в период производства работ объекта.

### 1.1.1 Образование отходов

В процессе осуществления деятельности на объекте **образуются 14 видов отходов, 6 из которых -опасные 8- неопасные.**

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Способ утилизации
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 06*	опасные	Вывоз по договорам
Свинцовые аккумуляторы	16 06 01*	опасные	Вывоз по договорам
Масляные фильтры	16 01 07*	опасные	Вывоз по договорам
Отработанные шины	16 01 03	неопасные	Вывоз по договорам
Железо и сталь. Металлолом (лом черного металлолома)	17 04 05	неопасные	Вывоз по договорам
Пищевые отходы	20 01 08	неопасные	Вывоз по договорам
Медицинские отходы	18 01 04	неопасные	Вывоз по договорам
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	неопасные	Вывоз по договорам
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	опасные	Вывоз по договорам
Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	12 01 03	неопасные	Вывоз по договорам
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	опасные	Вывоз по договорам
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (металлические бочки из-под масел)	08 01 11*	неопасные	Вывоз по договорам

Абсорбенты, загрязненные опасными материалами (замазученный грунт)	15 02 02*	опасные	Вывоз по договорам
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы)	01 01 01	неопасные	Захоронение на отвале

### **1.1.2 Сбор и/или накопление отходов**

Вторым этапом технологического цикла являются сбор и накопление отходов. Сбор и накопление отходов производится в специально оборудованных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах.

Коммунальные отходы, мусор, образованный в результате проведения работ. Отходы собираются в металлические контейнера объемом 0,75 м<sup>3</sup>. Контейнеры имеют соответствующую маркировку отходов.

### **1.1.3 Идентификация отходов**

Идентификация отходов является третьим этапом технологического цикла отходов. Промышленные отходы собираются на временной площадке в отдельные емкости (контейнеры) с четкой идентификацией для каждого типа отхода по типу и классу опасности.

### **1.1.4 Сортировка отходов, включая обезвреживание**

Сортировка является четвертым этапом технологического цикла отходов. На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов.

### **1.1.5 Паспортизация опасных отходов**

Паспортизация является пятым этапом технологического цикла отходов. На каждый вид опасного отхода имеется паспорт опасных отходов, с указанием объема образования, места складирования, химического состава и так далее в соответствии с приказом министра ООС РК от 30 апреля 2007 года №128-п.

### **1.1.6 Упаковка и маркировка отходов**

Упаковка и маркировка отходов является шестым этапом технологического цикла отходов. Все контейнера, емкости и места хранения маркируются в соответствии с временными хранимыми отходами.

### **1.1.7 Транспортировка отходов**

Транспортировка является седьмым этапом технологического цикла отходов. Все отходы производства и потребления вывозятся только специализированными организациями, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия, так же при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировки отходов выполняются все требования нормативно-правовых актов, принятых на территории РК и международных стандартов. Вывоз отходов производится по мере его накопления.

### **1.1.8 Складирование отходов**

Складирование является восьмым этапом технологического цикла отходов. На территории оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров и емкостей.

### **1.1.9 Хранение отходов**

Хранение является девятым этапом технологического цикла отходов. Все образованные на предприятии отходы временно размещаются и хранятся на соответствующих площадках для временного хранения отходов.

### **1.1.10 Удаление отходов**

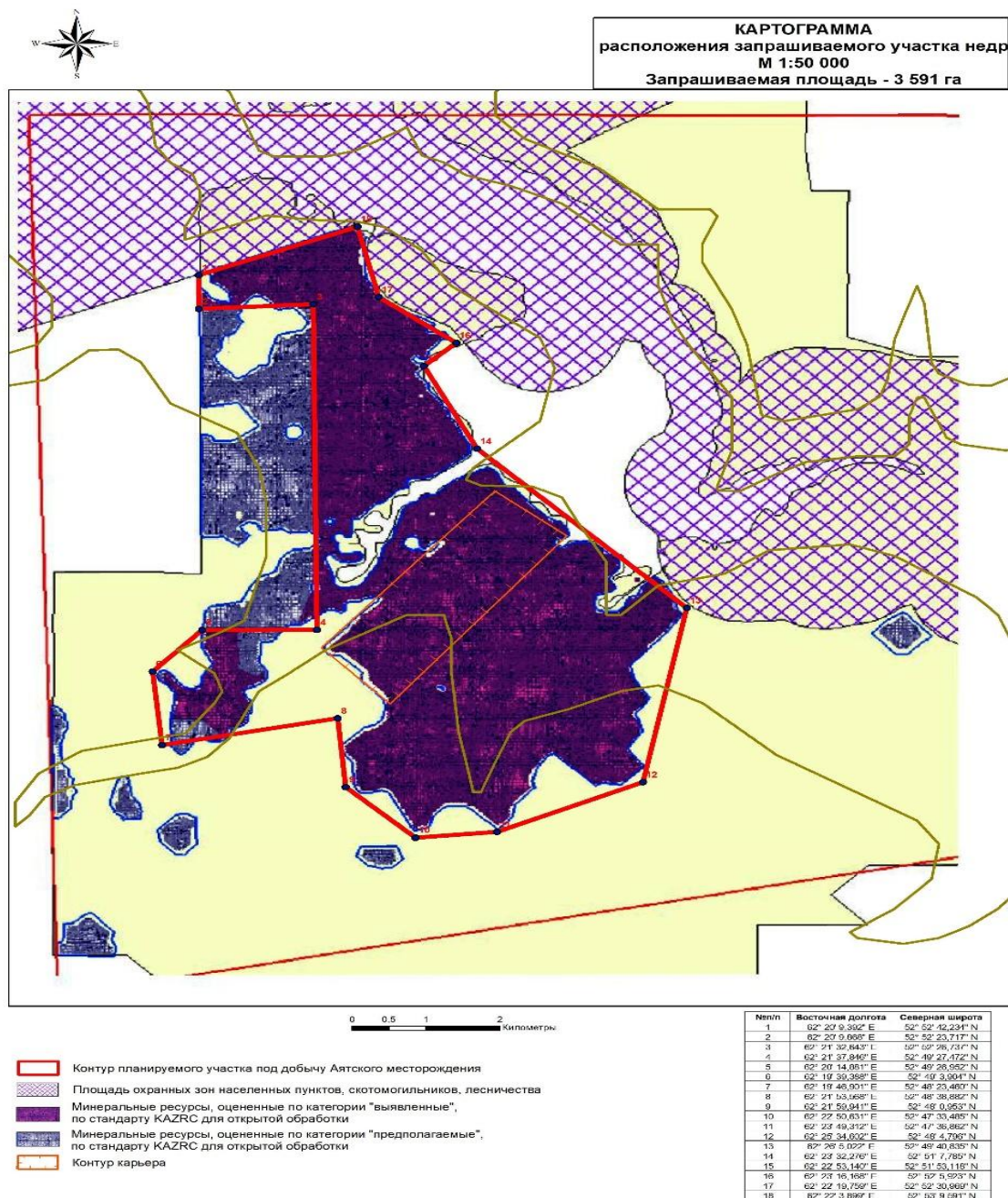
Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения. Все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонним организациям.

#### *Наличие собственных полигонов и хранилищ*

На балансе предприятия не имеется собственных полигонов и хранилищ.

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО СЫРЬЯ.

Аятское месторождение оолитовых железных руд находится в северо-западной части Костанайской области в районе с развитой инфраструктурой, в непосредственной близости от железнодорожной станции Тобол. Рис .2.1.



Месторождение Аятское является самым крупным осадочным железорудным месторождением в Казахстане. Железные руды Аятского месторождения представляют собой единый стратиграфический горизонт, фациально связанный с морскими осадками верхнего мела. Накопление руд происходило в условиях мелководного морского залива лагунного типа. В связи с этим Аятское месторождение является типично осадочным.

Оруденение представлено единственным пластом оолитовых руд, залегающим почти горизонтально со слабым погружением на восток. Руды частично обнажаются в берегах р. Аят на протяжении свыше 30 км, но большая часть их не выходит на поверхность. Площадь его распространения составляет 2500 км<sup>2</sup>.

При выборе экскаваторами рудного пласта до подстилающих его темно-серых лигнитовых глин, насыщенных водой, экскаваторы вязли в них и для дальнейшей их работы производилась подсыпка руды под гусеницы, что удерживало экскаватор на почве рудного пласта. Для нормальной работы экскаватора оставлялась небольшая подушка из руды (15-20 см).

Гидрогеологические условия отработки участка были благоприятными, уровень грунтовых вод стоял на линии контакта рудного пласта с подстилающими его лигнитовыми глинами и никаких неудобств, исключая отмеченные выше просадки экскаваторов в этих глинах, при добыче руды не было.

Подводя итоги небольшого опыта добычи Аятских руд необходимо отметить следующее:

1. Разработка вскрышных пород и рудного пласта экскаваторами возможна без предварительного их рыхления.

2. Для выбора горного оборудования для вскрышных и добычных работ целесообразно проведение специальных инженерно-геологических исследований с целью установления несущей способности грунтов и пород лежачего бока рудного пласта на разных участках месторождения.

3. Добычу руды целесообразно вести экскаватором с обратной лопатой или драглайном. При условии, что горная техника располагается на кровле рудного пласта.

Таковы были условия разработки опытного карьера и, примерно, такие же можно ожидать на других площадях, тяготеющих к глубоким балкам. На остальной площади месторождения условия отработки будут иные. В толще вскрышных пород возможно наличие обводненных песков (плывунов), неустойчивых руд и глин.

Таким образом, рассмотрев представленную в данном подразделе информацию можно сделать вывод о том, что геотехнические условия на большей части месторождения следует признать вполне благоприятными, только на участках значительного погружения рудного пласта, в местах максимального развития пливунов, встретятся затруднения при вскрышных и очистных работах, преодолимые при современном уровне развития горной техники.

Анализ геологических, инженерно-геологических, географо-экономических, климатических и технологических сведений о рассматриваемом месторождении, а также существующее состояние горных работ позволяют прогнозировать следующие горнотехнические условия его разработки:

1. Железные руды Аятского месторождения имеют небольшую глубину залегания от дневной поверхности и это является определяющим фактором для разработки его открытым способом.

2. Данные о слагающих породах свидетельствуют, о глиняной горной массе и коры выветривания не требующих применения буровзрывных работ для их предварительной подготовки к выемке.

3. По гидрогеологическим условиям месторождение относится к несложным. Учитывая среднюю глубину карьера на конец отработки равную 35м, водопроток в карьер за счет подземных вод в значительных объемах не ожидается.

4. Свойства горных пород и руд, условия их залегания, климатические условия и масштабы предстоящей деятельности обуславливают применение цикличной технологии производства вскрышных и добычных работ с использованием гидравлических экскаваторов в комплексе с автомобильным транспортом. В этих условиях предполагается

следующий состав технических средств комплексной механизации основных производственных процессов:

- Гидравлический экскаватор, Hitachi ZX870H-5G с вместимостью ковша 4,3 м<sup>3</sup> в исполнении «обратная лопата»;
- Карьерный автосамосвал Volvo A45G грузоподъемностью 41 т;
- вспомогательное оборудование: бульдозеры типа Shantui SD22, автобус типа КамАЗ-4208, поливооросительная машина типа КМ-600 на базе КАМАЗ-53228, топливозаправщик, Автогрейдер типа XCMG GR215A, фронтальный погрузчик XCMG LW800K с ковшом емкостью 4,5 м<sup>3</sup>.

В случае производственной необходимости указанные модели оборудования могут быть заменены на аналогичные по типоразмеру. При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение проектных технико-экономических показателей.

При отработке Аятского месторождения предусмотрено размещение вскрыши во внутренний отвал, в отработанное пространство карьера. Внутреннее отвалообразование наиболее экологично по сравнению с внешним, а также является частью рекультивационных работ. Первые два года отработки вскрыша размещается во внешнем временном отвале, на 3-ий год отработки после формирования достаточной площади вскрыши размещается во внутренний отвал. Переэкскавация вскрыши с внешнего временного отвала запланирована на 5-8 годы отработки.

При данных объемах складирования пород в отвал, а также вследствие применения автомобильного транспорта целесообразно принять бульдозерную технологию отвалообразования. Бульдозерный отвал состоит из трех участков равной длины по фронту разгрузки. На первом участке ведется разгрузка, на втором – планировочные работы, третий участок резервный. По мере развития горных работ назначение участков меняется. Формирование отвалов осуществляется бульдозерами типа Shantui SD32.

Более экономичным способом формирования является периферийный. Технологический процесс периферийного бульдозерного отвалообразования при автомобильном транспорте состоит из трех операций: разгрузки автосамосвалов, планировки отвальной бровки и устройстве автодорог. Отвальные дороги профилируются бульдозером и укатываются катком без дополнительного покрытия.

Схема развития отвальных дорог принята кольцевая. Автосамосвалы должны разгружать породу, не доезжая задним ходом 4-5 м до бровки отвального уступа. Необходимо обязательно обустроить ограничитель для автосамосвалов при движении задним ходом к бровке отвала. В качестве ограничителя используют валик породы, оставляемый на бровке отвала. Размер его по высоте 1,5 м и по ширине 4-5 м.

Формирование отвалов осуществляется бульдозерами типа Shantui SD32, либо аналогичными.

## 2.1 Анализ текущего состояния управления отходами на объекте

В процессе производственно-хозяйственной деятельности объекта образуются различные виды отходов, временное хранение, транспортировка, захоронение и утилизация которых, являются потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

В данном проекте рассматриваются аспекты образования, характеристики, а также система управления и производственный контроль следующих групп отходов:

- отходы основного производства;
- отходы вспомогательных производств;
- отходы непромышленной сферы деятельности персонала.

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребление продукции. Под производственными отходами понимают побочные продукты производства, образующиеся в результате каких-либо производственных работ, включая вовлеченные в технологический процесс материалы, тару, коммуникационное оборудование, изношенное оборудование, части транспортных средств и т.д.

Отходами основного и вспомогательного производства являются отработанные люминесцентные, ртутьсодержащие лампы, промасленная ветошь, медицинские отходы.

Отходы непромышленной сферы деятельности персонала – твердые бытовые отходы (ТБО), пищевые отходы.

**2.2. Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления и осуществляется на основе анализа вида опасности и количества отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами.**

2.2.1. Приоритетные виды отходов

*Высокий приоритет*

1. Отходы масел и смазочных материалов (опасный класс, необходимость спец обращения).
2. Ртутные и люминесцентные лампы, батареи (опасность, строгие требования).

*Средний приоритет*

1. Металлолом (чёрный/цветной) (экономический потенциал, высокая ликвидность).
2. Отходы изоляционных материалов, строительный мусор .

*Низкий приоритет*

1. Бытовые отходы персонала, упаковка (низкая опасность).

2.2.2. Мероприятия по сокращению объемов образования приоритетных видов отходов и увеличению доли их использования.

*Отходы масел, ГСМ:*

- Организация отдельного сбора с герметичными ёмкостями.
- Контракты с лицензированными регенераторами масел (восстановление).
- Переход на масла с большим сроком службы для уменьшения образования отходов.

*Люминесцентные лампы, батареи, химические реагенты:*

- Постепенный переход на LED-освещение для уменьшения количества опасных ламп.
- Регулярная передача отходов специализированным организациям.
- Создание закрытых точек сбора с маркировкой по классам опасности.

*Металлолом:*

- Раздельное накопление по видам.
- Реализация металлолома на металлургические предприятия (3 лица).

*Строительные отходы:*

- Первичный разбор и сортировка для увеличения доли переработки.
- Передача стройотходов на дробление и повторное использование в строительстве.

*Бытовые отходы:*

- Введение системы отдельного сбора (пластик/бумага/стекло/органика).
- Заключение договоров с региональными переработчиками.

### 2.2.3. Экономические и организационные меры

- Создание карты потоков отходов с анализом состава, опасности и стоимости обращения.
- Введение КРІ по снижению образования отходов в подразделениях.
- Контракты с переработчиками, позволяющие получать доход от реализации вторсырья.
- Ежегодный аудит отходов и обновление программы управления отходами.

### 3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Основной целью программы управления отходами является выработка оперативной политики минимизации отходов на предприятии с использованием экономических средств, а также реализация комплексных мер, направленных на снижение объёма образования отходов.

В период реализации данной программы предприятие ставит перед собой следующие задачи:

1. Свести к минимуму объёмы отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

2. Разработать материально-сырьевой баланс, позволяющий проверить полноту учета и выявить не учитываемые потери при образовании отходов производства на всех этапах производственной деятельности.

3. Проводит организованный сбор отходов, обеспечить их безопасное временное хранение и своевременную передачу специализированным предприятиям.

Для достижения цели и выполнения поставленных задач на объекте будут приняты строгие меры, направленные на снижение объёма образования отходов производства и потребления, а также негативного воздействия отходов на окружающую среду.

#### **4 ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ**

В настоящее время на предприятие внедрена система управления отходами, полностью соответствующая действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов налажена система внутреннего и внешнего учета и система слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Условия сбора и накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Перемещение отходов на территории предприятия соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

##### **4.1 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры**

Для решения вопроса управления отходами для предприятия предполагается проводить отдельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в отдельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

Сбор отходов: деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Сортировка (с обезвреживанием). Определение ресурсной ценности отходов, возможности повторного использования производится на площадке утилизации материалов.

Идентификация - деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках. Идентификацию отходов проводят на основе анализа эксплуатационно-информационных документов, в том числе паспорта отходов. При необходимости идентификацию отходов проводят путем контрольных измерений, испытаний, тестов и т.п.

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

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации.

Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно:

- «Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом». Утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.04.2015 года №546.
- «Правилам перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики 8 9 Казахстан» от 17 апреля 2015 года № 460 (утверждены приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан).

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций, должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы, кроме вскрышных пород. Под удалением понимается сбор, сортировка, транспортирование и переработка опасных или других отходов с уничтожением и/или захоронением их способом специального хранения.

Сбор, сортировка, организациями согласно транспортирование договорам. осуществляется Переработка специализированными отходами специализированными организациями согласно договорам. Аварийные ситуации при обращении с отходами могут возникнуть:

- При временном хранении отходов на предприятии.
- При погрузочно-разгрузочных работах. осуществляется
- При транспортировке отходов к местам обработки, утилизации, захоронения.

При временном хранении отходов на предприятии особое внимание следует уделить отходам опасного списка.

К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям. Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;

- иметь паспорта опасных отходов;

- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);

- вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;

- предоставлять в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, связанную с обращением отходов уполномоченному органу в области ООС; – соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;

- в случае возникновения аварии, связанной с обращением с отходами, немедленно информировать об этом уполномоченные органы в области ООС и санитарно-эпидемиологического надзора;

- производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;

- проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.

3. Планирование внедрения отдельного сбора отходов, в частности ТБО.

4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

#### **4.2 Описание отходов и расчет нормативов образования**

На объекте для временного размещения отходов имеются несколько площадок временного размещения отходов:

- площадка временного размещения промышленно-строительного отхода;

- площадки для временного размещения битого огнеупорного кирпича;

- площадка временного размещения отработанных автошин, резины и песка, содержащего нефтепродуктов ;

- площадка для временного размещения масляных выключателей, тары из-под масла и боя стеклянных и керамических изоляторов ;

- площадка для временного размещения использованных деревянных шпал;

- площадка для временного размещения металлолома.

### ***1. Отработанные синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла.***

Образуются после истечения срока годности в процессе эксплуатации находящегося на балансе объекта автотранспорта (моторные). По мере образования отработанные масла накапливаются в отдельных герметичных металлических баках. В дальнейшем отработанные масла передаются сторонней специализированной организации для утилизации и/или переработки согласно договору.

Для временного размещения масел предусматриваются специальные емкости с закрывающимися крышками в помещениях цехов, масляного хозяйства или на территории топливно-транспортного цеха.

Временно хранятся не более 6 месяцев.

### ***2. Отработанные свинцовые аккумуляторы.***

Образуются после истечения срока годности при эксплуатации находящегося на балансе объекта автотранспорта. Отработанные аккумуляторные батареи временно накапливаются на специально отведенном участке на территории объекта. По мере накопления отработанные аккумуляторные батареи передаются сторонней специализированной организации для утилизации и/или переработки, согласно договору.

Временно хранятся не более 6 месяцев.

### ***3. Отработанные масляные фильтры***

Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование отходов происходит во время проведения технического обслуживания транспорта, спецтехники. По мере образования временно накапливаются в отдельном специализированном металлическом контейнере  $V=0,8 \text{ м}^3$ , расположенном на специализированной площадке для временного хранения отхода.

По мере образования и накопления, отработанные масляные, топливные фильтры передаются сторонней специализированной организации для утилизации согласно договору.

Временно хранятся не более 6 месяцев.

### ***4. Отработанные шины***

Образуются вследствие исчерпания ресурса автошин в результате эксплуатации автотранспорта находящегося на балансе объекта. Образование отходов происходит при замене шин во время проведения технического обслуживания транспорта и спецтехники. По мере образования отработанные шины временно складываются на предусмотренной для временного хранения площадке. В дальнейшем по мере накопления частично используется на предприятии, остаток передается сторонней специализированной организации на договорной основе.

Временно хранятся не более 6 месяцев.

### ***5. Железо и сталь. Металлолом (Лом черных металлов).***

Образуется на предприятии при проведении капитального и текущего ремонта специализированной техники, транспорта, электротехнического оборудования, а также при списании оборудования, при ремонтных и строительных работах. Лом черных металлов временно накапливаются на специализированной площадке и по мере

накопления лом черных металлов передается сторонним специализированным организациям в соответствии с договором.

Временно хранятся не более 6 месяцев.

#### ***6. Смешанные коммунальные отходы (ТБО)***

Образуются в помещениях и на открытых площадках (рабочих местах) объекта в результате непроизводительной деятельности персонала. Среднее ежегодное образование ТБО зависит от количества человек постоянно пребывающих на территории предприятия. По мере образования, смешанные коммунальные отходы (ТБО) накапливаются в отдельных металлических контейнерах  $V=0,8 \text{ м}^3$ . По мере накопления смешанные коммунальные отходы ТБО передается по договору сторонней специализированной организации.

Временно хранятся не более 6 месяцев.

На объекте предусмотрен отдельный сбор, накопление и хранение ТБО. В результате отдельного сбора ТБО образуются следующие виды отходов:

#### ***7. Пищевые отходы.***

Образуются, как остатки от жизнедеятельности персонала. Накапливается в контейнере объемом  $2,5 \text{ м}^3$ . Контейнеры имеют соответствующую маркировку отходов.

Временно хранятся не более 6 месяцев.

#### ***8. Медицинские отходы.***

Отходы мед пункта, потерявшие свои потребительские свойства (истек срок годности и т.п.), складываются в отдельном помещении. Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения.

Временно хранятся не более 6 месяцев.

#### ***9. Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)***

Образуется в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта, спец. техники, оборудования. По мере образования промасленная ветошь накапливается в отдельном 1 герметичном металлическом контейнере, расположенном на специализированной площадке для временного хранения отхода. По мере накопления промасленная ветошь передается по договору сторонней специализированной организации.

Временно хранятся не более 6 месяцев.

#### ***10. Отходы сварки (Огарки сварочных электродов),***

Образуются в результате проведения сварочных работ, которые по мере необходимости осуществляются на участках предприятия. Отход представляет собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в отдельных 1 металлическом контейнере емкостью. По мере накопления огарки сварочных электродов передаются, сторонним специализированным организациям по договору.

Временно хранятся не более 6 месяцев.

#### ***11. Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы***

Ртутьсодержащие люминесцентные лампы марок ЛБ, ЛД, ДРЛ, ДРВ (их аналоги) и компактные энергосберегающие лампы образуются вследствие истощения ресурса

времени работы ламп в процессе освещения помещений и территорий предприятия. Образование отходов происходит при замене сгоревших ламп на новые. Лампы представляют собой колбы или трубки высокого давления, наполненные инертным газом и дозированным количеством ртути.

По мере выхода из строя ртутьсодержащие лампы складываются в таре завода-изготовителя (или ее заменяющей) в специально отведенных местах. По мере накопления, обработанные ртутьсодержащие лампы передаются на обезвреживание (демеркуризацию) сторонней специализированной организации, согласно договору.

Временно хранятся не более 6 месяцев.

#### ***Отработанные ртутьсодержащие приборы***

Ртутьсодержащие приборы (ртутные термометры) образуются вследствие потери своих потребительских свойств.

По мере выхода из строя термометры (градусники) собираются в таре завода-изготовителя и складываются в отдельном помещении. Далее отходы передаются по договору на обезвреживание сторонней специализированной организации.

Временно хранятся не более 6 месяцев.

#### ***12. Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (металлические бочки из-под масел)***

Образуется при использовании масел. Типичный состав отхода: жель – 99 %, масла – 1 %. По мере образования, тара из-под масла накапливается на специально оборудованной площадке, затем по мере накопления отходы передаются по договору сторонним специализированным предприятиям для утилизации или переработки как металлолом.

Временно хранятся не более 6 месяцев.

#### ***13. Абсорбенты, загрязненные опасными материалами (замазученный грунт)***

Замазученный грунт образуется при уборке территории предприятия. Образуется в результате ликвидации проливов нефтепродуктов. Накапливается в отдельном контейнере расположенном на специализированной площадке для временного хранения отходов. Далее передается на утилизацию по договору сторонним специализированным организациям.

Временно хранятся не более 6 месяцев.

#### ***14. Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы)***

Вскрышные породы складываются предприятием в отвалы. Хранение вскрышных пород предусмотрено до конца отработки карьера.

## 4.2 Расчет образования отходов

### 4.2.1. Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (13 02 06\*)

#### Отработанное моторное масло

Расчет количества отработанного моторного масла ( $M_{отх}$ ) выполнен с использованием формулы:  $M_{отх} = \sum Ni \cdot Vi \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3}$  (т/год), где

$N_i$  - количество автомашин  $i$ -ой марки, шт.; 40

$V_i$  - объем масла, заливаемого в машину  $i$ -ой марки при ТО, л; 35

$L$  - средний годовой пробег машины  $i$ -ой марки, тыс. км/год; 30

$L_n$  - норма пробега машины  $i$ -ой марки до замены масла, тыс. км; 10

$k$  - коэффициент полноты слива масла,  $k=0,9$ ;

$\rho$  - плотность отработанного масла,  $\rho=0,9$  кг/л.

$$M_{мот} = 40 \cdot 35 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 30 / 10 / 1000 = 3,402 \text{ т/год}$$

#### Отработанное трансмиссионное масло

Расчет количества отработанного трансмиссионного масла ( $M_{отх}$ ) выполнен с использованием формулы  $M_{отх} = \sum Ni \cdot Vi \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3}$  : (т/год), где

$N_i$  - количество автомашин  $i$ -ой марки, шт.;  $V_i$  - объем масла, заливаемого в машину  $i$ -ой марки при ТО, л;  $L$  - средний годовой пробег машины  $i$ -ой марки, тыс. км/год;  $L_n$  - норма пробега машины  $i$ -ой марки до замены масла,  $L_n=60000$  тыс.км;  $k$  - коэффициент полноты слива масла,  $k=0,9$ ;  $\rho$  - плотность отработанного масла,  $\rho=0,9$  кг/л.

$$M_{тр} = 40 \cdot 15 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 30 / 10 / 1000 = 1,458 \text{ т/год}$$

$$M_{отх} = M_{мот} + M_{тр} = 3,402 + 1,458 = 4,86 \text{ т/год}$$

Для временного размещения масел предусматриваются специальные емкости с закрывающимися крышками в помещениях цехов, масляного хозяйства или на территории топливно-транспортного цеха.

### 4.2.2. Свинцовые аккумуляторы (16 06 01\*)

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов ( $n$ ) для группы ( $i$ ) автотранспорта, срока ( $\tau$ ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы ( $m_i$ ) аккумулятора и норматива зачета ( $\alpha$ ) при сдаче (80-100%) :

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

$$M_{отх} = 40 \cdot 0,06 \cdot 100 / 1000 / 2 = 0,12 \text{ т/год}$$

Временно складироваться в установленных местах и передаются специализированной организации.

#### 4.2.3. Масляные фильтры (16 01 07\*)

$$M_{отх} = \sum N_{\phi} \times m_{\phi} \times K_{нр} \times L_{\phi} / H_{\phi} \times 10^{-3}$$

где:

$m_{\phi}$  – масса фильтра, кг;

$N_{\phi}$  – количество фильтров, установленных на техники, шт;

$K_{нр}$  – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре (1, 10...1,50);

$L_{\phi}$  - пробег техники или наработка (тыс. км или моточас);

$H_{\phi}$  – нормативный пробег или наработка (тыс. км или моточас) до замены (по характеристикам фильтров, либо принять для расчетов 15...20 тыс. км или 1680...1920 моточас). Плотность отхода – 0,8 т/м<sup>3</sup>

$$M_{отх} = 40 \cdot 1 \cdot 1,5 \cdot 20 / 15 / 1000 = 0,08 \text{ т/год}$$

Временно складироваться в установленных местах и передаются специализированной организации.

#### 4.2.4. Отработанные шины (16 01 03)

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

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

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

$$M_{отх} = 0,001 \cdot 20 \cdot 40 \cdot 160 \cdot 0,6 / 65 = 1,182 \text{ т/год}$$

Складироваться в специальных установленных местах, частично используется на предприятии, остаток передается специализированной организации.

#### 4.2.5. Железо и сталь. Металлолом (лом черного металлолома) (17 04 05)

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

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

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

$$N = 40 \cdot 0,016 \cdot 4,74 = 3,034 \text{ тонн/год}$$

Временно хранятся на территории предприятия на специальных площадках и передаются по договору для утилизации.

#### 4.2.6. Пищевые отходы (20 01 08)

Составляет 40% от всего ТБО

$$M_{\text{пищевые отходы}} = 6,15 \cdot 40 / 100 = 2,46 \text{ тонн}$$

Отходы собираются в металлические контейнера. Контейнеры имеют соответствующую маркировку отходов.

#### **4.2.7. Медицинские отходы (18 01 04)**

Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения. Образуются в медпункте

Норма образования отходов определяется из расчета 0.0001 т на человека.

Всего рассчитаны на 100 посещений

$$M = 100 * 0,0001 = 0,01 \text{ тонн/год}$$

Временно размещаются в контейнере, в упаковке. Вывозятся с территории.

#### **4.2.8. Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)**

Расчеты образования твердых бытовых отходов проведены в соответствии с РНД 03.1.0.3.01-96. Расчет образования твердых бытовых отходов проведен исходя из нормативов образования ТБО на предприятиях и организациях. При норме образования ТБО - 0,3 м<sup>3</sup>/год на одного работника, 0,25 т/м<sup>3</sup>- плотность ТБО.

Таким образом, количество ТБО составит:

$$M_{отх} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т/м}^3 * 82 \text{ чел.} = 6,15 \text{ тонн}$$

Отходы временно накапливаются в металлические контейнеры. В последующем при наполнении контейнера вывозится на полигон ТБО - сдаются владельцу полигона по договорам.

#### **4.2.9. Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (15 02 02\*)**

Поступающее количество ветоши **0,8 тонн/год.**

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

$$N = 0,8 + 0,12 * 0,8 + 0,15 * 0,8 = 1,016 \text{ т/год}$$

Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления вывозится на обезвреживание

#### **4.2.10. Отходы сварки (огарки сварочных электродов) (12 01 03)**

Объем образования отработанных огарков электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{ог} = M * a, \text{ т/г}$$

Где  $M_{ог}$  – масса образующихся огарков, т/год;

$M$  – масса израсходованных сварочных материалов, т/год (1,0 т/год);

$a$  – массы электродных материалов (0,015 т)

$$M_{ог} = 1,0 * 0,015 = 0,015 \text{ т/год}$$

Огарки электродов временно хранятся на территории предприятия в металлических ящиках и передаются по договору для утилизации.

#### 4.2.11. Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (20 01 21\*)

Образуются вследствие истощения ресурса времени работы.

Норма образования отработанных ламп ( $N$ ) рассчитывается по формуле:

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

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

$$N = 20 \cdot 8760 / 15000 = 12 \text{ шт./год} \cdot 500 \text{ грамм} = 0,01 \text{ т/год}$$

Временно размещаются в контейнере, в упаковке. Вывозятся с территории.

#### 4.2.12. Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (металлические бочки из-под масел) (08 01 11\*)

Образуются после использования масел. Хранятся на спец. площадке на территории предприятия. По мере накопления частично используются на собственные нужды, частично сдаются в спец. организацию.

Норма образования отхода:  $M_{отх} = N \cdot m$ , т/год, где  $N$  - количество тары (штук);  $M$  - масса мешка (тонн).

Количество бочек - 10 шт., вес пустой бочки – 20 кг/1000= 0,02 тонн

$$M_{отх} = 10 \cdot 0,02 = 0,2 \text{ т/год}$$

#### 4.2.13. Абсорбенты, загрязненные опасными материалами (замазученный грунт) (15 02 02\*)

Замазученный грунт образуется при уборке территории предприятия. Образуется в результате аварийных ситуаций (проливы ГСМ). Количество образования отхода – по факту образования и составляет – 0,02 т/год.

$$M_{отх} = 0,02 \text{ т/год}$$

#### 4.2.14. Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы) (01 01 01)

Вскрышные породы складированы предприятием в отвалы. Хранение вскрышных пород предусмотрено до конца отработки карьера. Объем образования отходов составит:

2026 г. – 3 000 000,0 т/год

2027 г. – 2 802 000,0 т/год

2028 г. – 4 861 000,0 т/год

2029 г. – 4 943 000,0 т/год

2030 г. – 4 841 000,0 т/год

2031 г. – 5 011 000,0 т/год

2032 г. – 4 863 000,0 т/год

2033 г. – 4 885 000,0 т/год

2034 г. – 4 513 000,0 т/год

2035 г. – 7 824 000,0 т/год

## 5 ОБОСНОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Согласно ст. 320 ЭК РК «Накопление отходов» временное складирование отходов в специально установленных местах, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления, в течение сроков следующих сроков:

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), 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.

Согласно п.1 статьи 335 Экологического Кодекса РК, операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

### **Рекомендации по управлению отходами**

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующимися в процессе деятельности предприятия.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием. Внимание уделяется той группе мер, которая направлена на организацию хранения и переработки промышленных отходов, содержащих токсичные компоненты.

Программа стимулирует улучшение структур производства и потребления путем технологического совершенствования производства, переработки, утилизации, обезвреживания или передачи отходов, рекультивация полигонов. Комплекс мероприятий позволит значительно сократить объемы и уровень опасных свойств отходов, а также повысить ответственность природопользователей.

В целом реализация Программы управления отходами позволяет снизить антропогенные нагрузки на окружающую среду, а в дальнейшем стабилизировать и улучшить экологическую обстановку в Казахстане.

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

### **Характеристика системы управления отходами.**

Процесс управления отходами на предприятии включает в себя:

- определение необходимости в идентификации отходов производства;
- определение и составление перечня отходов производства;

- подготовка документов для разрешения на размещение отходов;
- организация работ по сбору, временному хранению и утилизации;
- захоронению и учету отходов производства и потребления;
- контроль за выполнением подразделениями работ по сбору, временному хранению, утилизации, захоронению и учету отходов.

Программа управления отходами направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения

Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с настоящим Кодексом.

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем управления охраны окружающей среды.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

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 п. 1 ст. 325 ЭК РК).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия (согласно п. 2 ст. 325 ЭК РК).

Согласно ст. 327 ЭК РК Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

#### **Образование.**

Отходы производства и потребления – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства и потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Образование отходов производства определяется технологическими процессами основного и вспомогательного производства, планово-предупредительными ремонтами оборудования и техники.

### ***Сбор, накопление, хранение***

Сбор отходов – деятельность, связанная с изъятием, накоплением и размещением отходов в специально отведенных местах или на объектах, включающая сортировку отходов с целью дальнейшей их утилизации или удаления.

Сбор отходов на предприятии предусмотрен в специально организованные места сбора, перечень которых закреплен рабочей документацией (контейнеры, емкости на площадках с бетонированным основанием, складе, помещении).

Накопление отходов в местах временного хранения осуществляется отдельно для каждого вида отходов, не допуская смешивания отходов различного уровня опасности.

Места временного хранения отходов определяют руководитель структурных подразделений на территориях, закрепленных за структурным подразделением.

Регистрация санкционированных мест временного хранения отходов подразделения проводится путем составления карты-схемы мест временного хранения отходов.

### ***Учет, идентификация отходов***

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления учитывается в подразделениях, где образуются отходы и которые осуществляют временное хранение и передачу их на утилизацию или размещение.

Учет всех видов образующихся отходов и их уровня опасности ведется в каждом подразделении назначенным ответственным лицом. Результаты учета фиксируются в журнале установленной формы. Ежемесячно подразделениями составляется отчет об образовании, использовании и вывозе отходов на утилизацию или размещение, который передается в отдел ООС для учета в квартальном отчете.

Идентификация отходов осуществляется визуальным методом при периодическом контроле, ответственными лицами на производстве.

### ***Транспортирование***

Производственные отходы и отходы потребления по мере накопления вывозятся с территории предприятия автотранспортом на утилизацию по договору со специализированными организациями.

Транспортировка отходов производства осуществляется с учетом требований, предъявляемых к транспортировке отходов и в соответствии с их уровнем опасности.

Отгрузка и вывоз отходов производится на участках ответственными лицами, утвержденными приказом по организации. Ответственность за подготовку приказа и его актуализацию несет служба охраны окружающей среды на предприятии.

Вывоз и транспортировка других видов отходов, обусловленные технологической или иной необходимостью, проводятся в соответствии с учетом требований, предъявляемых к транспортировке отходов согласно уровню опасности и их физико-химических свойств.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, вывозимых на полигон, механизированы. Транспортировка отходов производится на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и обеспечивающем удобства при перегрузке.

### ***Ответственность***

Ответственность за сбор, учет и размещение отходов несут руководители структурных подразделений предприятия.

Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Руководители структурных подразделений, на территории которых производят работы подрядные организации, указывают места складирования отходов производства и потребления и осуществляют контроль за соблюдением подрядными организациями

требований законодательных и нормативных документов в области обращения с отходами.

Проведение мероприятий по управлению отходами позволит осуществлять передачу отходов и их утилизацию специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными экологическим законодательством РК, что позволит уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снизить негативное воздействие на окружающую среду.

#### *Способы обращения с отходами*

Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах на предприятии с последующим вывозом по договорам в специализированные организации, на переработку и захоронение.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях и на специализированных площадках, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Качественные и количественные характеристики вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Согласно Законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

С этой целью на территории предприятия для временного хранения всех видов отходов будут сооружены специальные площадки.

Данные об образовании и вывозе отходов вносят в сводный регистр учета отходов предприятия. Составляются ежемесячные и ежеквартальные отчеты по образованию отходов. Проводятся тренинги, инструктажи и планерки на рабочих местах для всего персонала по системе временного хранения промышленных отходов на территории предприятия, предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия, Правилам пожарной безопасности в Республике Казахстан и ведомственным инструкциям по пожарной безопасности.

При обращении с отходами возможны следующие аварийные ситуации:

- возникновение экзогенного пожара вследствие возгорания пожароопасных отходов (обтирочного материала и других текстильных отходов).

Аварийными ситуациями при временном хранении отходов могут быть возгорание, разлив жидких отходов, пыление.

При возникновении аварийных ситуаций их ликвидация проводится в соответствии с требованиями местных инструкций пожарной безопасности и техники безопасности.

При обращении с отходами на территории промышленной площадки должны соблюдаться следующие требования:

- не допускать рассыпания и пыления сыпучих отходов/ разлива жидких отходов, принимать своевременные меры к устранению их последствий;

- не допускать попадания жидких отходов в почву, систематически осуществлять контроль и ликвидацию обнаруженных утечек;

- систематически проводить влажную уборку производственных помещений;

Проверку условий хранения отходов следует производить не реже одного раза в квартал.

## 5.1 Система управления отходами

Система управления отходами на производственных предприятиях включает этапы:

- образование
- накопление
- сбор
- транспортировка
- восстановление
- удаление

В зависимости от характеристики отходов допускается их временное хранение с соблюдением санитарных норм:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- в складских помещениях;
- в накопителях, резервуарах, прочих специально оборудованных емкостях;
- в вагонах, цистернах, вагонетках, на платформах и прочих передвижных средствах;
- на открытых площадках, приспособленных для хранения отходов.

Накопление и временное хранение промышленных отходов на производственной территории осуществляется по цеховому принципу или централизованно. Условия сбора и накопления определяются классом опасности отходов.

Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными лимитами накопления промышленных отходов. Перемещение отходов на территории промышленного предприятия должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

Для объекта система управления отходами выглядит следующим образом.

### Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла

1.Образование	образуются после истечения срока годности в процессе эксплуатации находящегося на балансе предприятия автотранспорта (моторные и трансмиссионные).
2.Накопление	временное накопление осуществляется в отдельных герметичных металлических баках, на масло-хозяйстве.
3. Сбор	В герметичных емкостях
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	отработанные масла частично заливаются в гидравлические системы специализированной техники, используются повторно в качестве антикоррозионной смазки, а также передаются сторонней специализированной организации для утилизации и/или переработки согласно договору

### Отработанные свинцовые аккумуляторы

1. Образование	образуются после истечения срока годности при эксплуатации находящегося на балансе предприятия автотранспорта
2. Накопление	временное накопление производится на специально отведенном участке на территории объекта
3. Сбор	Спец место
4. Транспортировка	Транспортируются вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	по мере накопления отработанные аккумуляторные батареи передаются сторонней специализированной организации для утилизации и/или переработки, согласно договору

### Отработанные масляные фильтры

1. Образование	образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование отходов происходит при замене масел, во время проведения технического обслуживания транспорта, спецтехники, установок
2. Накопление	временное накопление осуществляется в отдельном 1 специализированном металлическом контейнере, расположенном на территории спец участка
3. Сбор	В контейнере
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	передаются стороннему предприятию согласно заключенному договору

### Отработанные шины

1. Образование	образуются вследствие истощения ресурса автошин в результате эксплуатации автотранспорта находящегося на балансе объекта. Образование отходов происходит при замене шин во время проведения технического обслуживания транспорта и спецтехники
2. Накопление	временное накопление производится на предусмотренной для временного хранения площадке, расположенной на территории объекта
3. Сбор	На площадке
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	передаются стороннему предприятию согласно заключенному договору

### Железо и сталь. Металлолом (лом черного металла)

1. Образование	образуется на объекте при проведении капитального и текущего ремонта специализированной техники, транспорта, электротехнического оборудования, а так же при списании оборудования, при ремонтных и строительных работах
2. Накопление	временное накопление осуществляется на специализированной площадке
3. Сбор	На площадке
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	По мере накопления передается согласно договора специализированной организации

### ТБО (смешанные коммунальные отходы)

1. Образование	образуются в помещениях подразделения в результате непроизводственной деятельности персонала. Среднее ежегодное образование ТБО зависит от количества человек постоянно пребывающих на территории предприятия
2. Накопление	временное накопление осуществляется в отдельных металлических контейнерах $V=0,8 \text{ м}^3$
3. Сбор	В контейнере
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	передаются стороннему предприятию согласно заключенному договору

### Пищевые отходы

1. Образование	Отход образуется в результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2. Накопление	временное накопление осуществляется в контейнерах
3. Сбор	В контейнере
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	передаются стороннему предприятию согласно заключенному договору

### Медицинские отходы

1. Образование	Отход образуется в результате непроизводственной деятельности в мед пункте
2. Накопление	временное накопление осуществляется в спец контейнерах мед пункта
3. Сбор	В контейнере
4. Транспортировка	Транспортируется вручную

5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	передаются стороннему предприятию согласно заключенному договору

**Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)**

1. Образование	образуется в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта, оборудования, а также при работе на металлообрабатывающих станках
2. Накопление	временное накопление осуществляется в отдельном 1 герметичном металлическом контейнере
3. Сбор	В контейнере
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	По мере накопления передаются согласно договора сторонней организации

1. Образование	Образуется в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта, спец. техники, оборудования.
2. Накопление	временно накапливается в отдельном контейнере на территории предприятия
3. Сбор	В контейнере
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	передаются стороннему предприятию согласно заключенному договору

**Огарки сварочных электродов**

1. Образование	образуются в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на участках электродуговой сварки. Отход представляет собой остатки электродов
2. Накопление	временное накопление осуществляется в отдельных металлических контейнерах
3. Сбор	Собираются в металлические контейнеры в цехах
4. Транспортировка	Транспортируются в ручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	По мере накопления передаются согласно договора сторонней организации

**Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы**

1. Образование	образуются вследствие истощения ресурса времени работы ламп в процессе освещения помещений и территорий предприятия. Образование отходов происходит при замене
----------------	--

	сгоревших ламп на новые
2.Накопление	временное накопление осуществляется в таре завода-изготовителя (или ее заменяющей) в специально отведенных местах
3. Сбор	В таре завода-изготовителя
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	передаются стороннему предприятию согласно заключенному договору

### **Отработанные ртутьсодержащие приборы.**

1.Образование	ртутьсодержащие приборы (ртутные термометры) образуются вследствие потери своих потребительских свойств
2.Накопление	временное накопление осуществляется в таре завода-изготовителя и складываются в отдельном помещении
3. Сбор	В таре завода-изготовителя
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	передаются стороннему предприятию согласно заключенному договору

### **Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (металлические бочки из-под масел)**

1.Образование	образуется при использовании масел
2.Накопление	накопление осуществляется на специальной площадке
3. Сбор	В контейнере
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	передаются стороннему предприятию согласно заключенному договору

### **Абсорбенты, загрязненные опасными материалами (замазученный грунт)**

1.Образование	Замазученный грунт образуется при уборке территории предприятия. Образуется в результате ликвидации проливов нефтепродуктов .
2.Накопление	Временно накапливается в металлических емкостях
3. Сбор	В контейнере
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	передаются стороннему предприятию согласно заключенному договору



## Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы)

1. Образование	Вскрышные породы складировуются предприятием в отвалы.
2. Накопление	Хранение вскрышных пород предусмотрено до конца отработки карьера.
3. Сбор	Отвалы
4. Транспортировка	Транспортируется спец техникой и спец транспортом
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	<p style="text-align: center;"><b>Для уменьшения образования вскрышных пород и уменьшения объемов захоронения предприятие использует часть образовавшихся вскрышных пород для обратной засыпки карьера.</b></p> <p style="text-align: center;">Объем вскрышных пород, используемый для обратной засыпки:</p> <p style="text-align: center;">2031 год – 2 800 000 т/год                  2032 год – 2 800 000 т/год                  2033 год – 2 800 000 т/год                  2034 год – 2 263 000 т/год</p>

Предложения по нормативам образования отходов производства и потребления по годам представлены в таблице ниже.

В таблице 5.1 приведены лимиты накопления отходов.

Таблица 5.1. Лимиты накопления отходов на 2026-2035 гг.

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
<b>Всего, в том числе:</b>	<b>0</b>	<b>19,227</b>
<b>отходов производства</b>	<b>0</b>	<b>10,587</b>
<b>Отходов потребления</b>	<b>0</b>	<b>8,64</b>
<i>Опасные отходы</i>		
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0	4,86
Свинцовые аккумуляторы	0	0,12
Масляные фильтры	0	0,08
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	0	1,016
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0	0,01
Абсорбенты, загрязненные опасными материалами	0	0,02

(замазученный грунт)		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (металлические бочки из-под масел)		0,2
<i>Неопасные отходы</i>		
Отработанные шины	0	1,182
Железо и сталь. металлолом (лом черного металлолома)	0	3,034
Пищевые отходы	0	2,49
Медицинские отходы	0	0,05
Смешанные коммунальные отходы	0	6,15
Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	0	0,015
<i>Зеркальные отходы</i>		
Не образуются		

Для уменьшения образования вскрышных пород и уменьшения объемов захоронения предприятие использует часть образовавшихся вскрышных пород для обратной засыпки карьера.

Объем вскрышных пород, используемый для обратной засыпки:

2031 год – 2 800 000 т/год

2032 год – 2 800 000 т/год

2033 год – 2 800 000 т/год

2034 год – 2 263 000 т/год

В таблице 5.2-5.11 приведены объемы захоронения отходов и повторно используемые в производстве.

Таблица 5.2 Лимиты захоронения отходов на 2026 год

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
Всего, в том числе:		3 000 000,0	3 000 000,0	0	0
отходов производства	-	3 000 000,0	3 000 000,0	0	
Отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	3 000 000,0	3 000 000,0	0	0
<i>Зеркальные отходы</i>					

Не захораниваются

Таблица 5.3 Лимиты захоронения отходов на 2027 год

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
Всего, в том числе:		2 802 000,0	2 802 000,0	0	0
отходов производства	-	2 802 000,0	2 802 000,0	0	
Отходов потребления	-	0		0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	2 802 000,0	2 802 000,0	0	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Таблица 5.4 Лимиты захоронения отходов на 2028 год

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
Всего, в том числе:		4 861 000,0	4 861 000,0	0	0
отходов производства	-	4 861 000,0	4 861 000,0	0	
Отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	4 861 000,0	4 861 000,0	0	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Таблица 5.5 Лимиты захоронения отходов на 2029 год

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
Всего, в том числе:		4 943 000,0	4 943 000,0	0	0
отходов производства	-	4 943 000,0	4 943 000,0	0	
Отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	4 943 000,0	4 943 000,0	0	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Таблица 5.6 Лимиты захоронения отходов на 2030 год

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
Всего, в том числе:		4 841 000,0	4 841 000,0	0	0
отходов производства	-	4 841 000,0	4 841 000,0	0	
Отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	4 841 000,0	4 841 000,0	0	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Таблица 5.7 Лимиты захоронения отходов на 2031 год

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
Всего, в том числе:		5 011 000,0	2 211 000,0	2 800 000,0	0
отходов производства	-	5 011 000,0	2 211 000,0	2 800 000,0	
Отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	5 011 000,0	2 211 000,0	2 800 000,0	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Таблица 5.8 Лимиты захоронения отходов на 2032 год

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
Всего, в том числе:		4 863 000,0	2 063 000,0	2 800 000,0	0
отходов производства	-	4 863 000,0	2 063 000,0	2 800 000,0	
Отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	4 863 000,0	2 063 000,0	2 800 000,0	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Таблица 5.9 Лимиты захоронения отходов на 2033 год

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
Всего, в том числе:		4 885 000,0	2 085 000,0	2 800 000,0	0
отходов производства	-	4 885 000,0	2 085 000,0	2 800 000,0	
Отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	4 885 000,0	2 085 000,0	2 800 000,0	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Таблица 5.10 Лимиты захоронения отходов на 2034 год

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
Всего, в том числе:		4 513 000,0	2 263 000,0	2 250 000,0	0
отходов производства	-	4 513 000,0	2 263 000,0	2 250 000,0	
Отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	4 513 000,0	2 263 000,0	2 250 000,0	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Таблица 5.11 Лимиты захоронения отходов на 2035 год

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
Всего, в том числе:		7 824 000,0	7 824 000,0	0	0
отходов производства	-	7 824 000,0	7 824 000,0	0	
Отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	7 824 000,0	7 824 000,0	0	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

## 6 НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Для реализации программы управления отходами будут использоваться собственные средства. Отходы будут собираться в специальные контейнеры либо складироваться на специально отведенных местах работниками. Далее отходы будут вывозиться специализированными организациями для дальнейшей переработки или утилизации.

Объемы финансирования будут уточняться ежегодно при составлении бизнес-плана на соответствующий год и корректироваться от объема образования отходов производства и стоимости договорных услуг.

## 7 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Мероприятия по снижению негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения.

Предусматривается, что все отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, будут перевозиться в специальных контейнерах. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Технологический процесс проведения работ должен предусматривать последовательность их проведения, начиная от топографической разбивки участка до полного окончания, таким образом, чтобы нанести минимальный ущерб окружающей среде. Перед началом строительных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

Для проезда к месту проведения работ необходимо использовать существующие дороги. Проезд вне зоны отведенных участков должен быть строго регламентирован.

На рабочих местах будет размещена наглядная агитация по экологически безопасным методам работы.

При соблюдении мероприятий в период эксплуатации проектируемых объектов негативное воздействие на почвы не прогнозируется.

## План мероприятий по реализации программы управления отходами на 2026-2035 годы

№ п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	<b>Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами</b>	Заключение договора на вывоз отходов со специализированными организациями	Ежегодно. 2026-2035 гг.	Утилизация отхода сторонней специализированной организацией. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
2	<b>Абсорбенты, загрязненные опасными материалами (замазученный грунт)</b>	Заключение договора на вывоз отходов со специализированными организациями	Ежегодно. 2026-2035 гг.	Утилизация отхода сторонней специализированной организацией. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
3	<b>Отработанные свинцовые аккумуляторы</b>	Заключение договора на вывоз отходов со специализированными организациями	Ежегодно. 2026-2035 гг.	Утилизация и/или переработка отхода сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
4	<b>Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла</b>	Заключение договора на вывоз отходов со специализированными организациями	Ежегодно. 2026-2035 гг.	Утилизация и/или переработка отхода сторонними предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
		Вторичное использование в качестве антикоррозионной смазки и заливки в гидравлические системы специализированной техники	Ежегодно. 2026-2035 гг.	Минимизирование объемов отходов за счет: в качестве вторичных материальных ресурсов. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
5	<b>Отработанные масляные фильтры</b>	Заключение договора на вывоз отходов со специализированными организациями	Ежегодно. 2026-2035 гг.	Утилизация и/или переработка отхода сторонними предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
6	<b>Отработанные ртутьсодержащие лампы, приборы</b>	Заключение договора на вывоз отходов со специализированными организациями	Ежегодно. 2026-2035 гг.	Обезвреживание (демеркуризация) отхода сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
		Осуществлять хранение ртутьсодержащих отходов с соблюдением правил техники безопасности и санитарных норм - в неповрежденной картонной упаковке в количестве не более 30 штук в одной упаковке (связке)	Ежегодно. 2026-2035 гг.	Соблюдение правил техники безопасности и санитарных норм. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
7	<b>Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (металлические бочки из-под масел)</b>	Заключение договора на вывоз отходов со специализированными организациями для утилизации или переработки	Ежегодно. 2026-2035 гг.	Утилизация или переработка отхода сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
8	<b>Железо и сталь. Металлолом (Лом черных металлов)</b>	Передача лома черных металлов для переработки (использования в качестве сырьевого ресурса) сторонним специализированным организациям	Ежегодно. 2026-2035 гг.	Переработка (использование в качестве сырьевого ресурса) отхода сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
9	<b>Огарки сварочных электродов</b>	Передача огарков сварочных электродов для	Ежегодно.	Переработка (использование в качестве сырьевого ресурса) отхода

		переработки (использование в качестве сырьевого ресурса) сторонним специализированным организациям	2026-2035 гг.	сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
10	<b>Отработанные шины</b>	Заключение договора на вывоз отходов со специализированными организациями	Ежегодно. 2026-2035 гг.	Утилизация отхода сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
11	<b>Смешанные коммунальные отходы (ТБО)</b>	Передача сторонним специализированным организациям на договорной основе	Ежегодно. 2026-2035 гг.	Размещение в специально оборудованном накопителе сторонней специализированной организацией. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
12	<b>Пищевые отходы</b>	Передача сторонним специализированным организациям на договорной основе	Ежегодно. 2026-2035 гг.	Размещение в специально оборудованном накопителе сторонней специализированной организацией. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
13	<b>Медицинские отходы</b>	Передача сторонним специализированным организациям на договорной основе	Ежегодно. 2026-2035 гг.	Размещение в специально оборудованном накопителе сторонней специализированной организацией. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
14	<b>Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы)</b>	Для уменьшения образования вскрышных пород и уменьшения объемов захоронения предприятие использует часть образовавшихся вскрышных пород для обратной засыпки карьера.	Ежегодно. 2031-2034 гг.	Объем вскрышных пород, используемый для обратной засыпки: 2031 год – 2 800 000 т/год 2032 год – 2 800 000 т/год 2033 год – 2 800 000 т/год 2034 год – 2 263 000 т/год

## 8 ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Аятское месторождение оолитовых железных руд *имеет* свое предназначение и структуру, сопровождается образованием ряда отходов, которые определенным образом хранятся, транспортируются и утилизируются.

Внедрение мероприятий, создающих целесообразный сбор, размещение, хранение, и утилизацию отходов необходимы в целях обеспечения и поддержания стабильной экологической обстановки на предприятии и избежание аварийных ситуаций.

Для предотвращения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо соблюдение основных критериев безопасности:

- ✓ создание своевременной системы сбора, транспортировки и складирования отходов в специально отведенные и обустроенные места;
- ✓ организация учета образования и складирования отходов;
- ✓ соблюдение правил техники безопасности при обращении с отходами;
- ✓ разработка плана действия по предотвращению возможных аварийных ситуаций;
- ✓ периодический визуальный контроль мест складирования отходов.

Отходы, возникающие в ходе различных операций, временно складываются в местах их образования, удаляются от мест, где они были образованы, складываются в специальных накопителях или утилизируются в других направлениях.

Реализация запланированных мероприятий позволит:

- Снизить уровень вредного воздействия отходов на окружающую среду.
- Улучшить существующую систему управления отходами на предприятии.
- Более рационально размещать отходы на имеющиеся объекты с соблюдением требований нормативных документов Республики Казахстан в сфере обращения с отходами.
- Обеспечить экологически безопасное хранение отходов, ожидающих обезвреживание, утилизацию, или передачу специализированным предприятиям на переработку.
- Использовать повторно некоторые виды, образующиеся отходов.