

**«Утверждаю»  
Генеральный директор  
ТОО «Алтай Полиметаллы»**

\_\_\_\_\_ **М. Джусупов**  
\_\_\_\_\_ **2025 г.**



**Государственная лицензия  
№02194Р от 03.07.2020 г.**

**Программа управления отходами для месторождения  
«Коктасжал» ТОО «Алтай Полиметаллы»**

**Исполнитель:  
Директор  
ТОО «Eco Project Company»**



**Мұратов Д. Е.**

Актобе, 2025 г

**Список исполнителей**

Эколог-проектировщик  
ТОО «Eco Project  
Company»



Сарман В.  
(Разделы 1 - 5)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Введение</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Общие сведения о предприятии</b> .....	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>3. Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии</b> .....	<b>6</b>
<u>Классификация отходов</u> .....	6
<u>Система управления отходами</u> .....	6
<u>Образование отходов</u> .....	7
<b>4. Сбор и/или накопление отходов</b> .....	<b>8</b>
<u>Идентификация отходов</u> .....	8
<u>Сортировка отходов, включая обезвреживание</u> .....	8
<u>Паспортизация отходов</u> .....	8
<u>Упаковка и маркировка отходов</u> .....	8
<u>Транспортировка отходов</u> .....	8
<u>Складирование отходов</u> .....	8
<u>Хранение отходов</u> .....	8
<u>Удаление отходов</u> .....	9
<u>Анализ существующей системы управления отходами</u> .....	9
<b>5. Цель, задачи и целевые показатели</b> .....	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<u>Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры</u> .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>6. Необходимые ресурсы и источники их финансирования</b> .....	<b>13</b>
<b>7. План мероприятий по реализации программы</b> .....	<b>14</b>
<b>8. Перечень используемых источников</b> .....	<b>16</b>

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами (ПУО) рассматривает вопросы управления отходами при работе оборудования и механизмов, бытового обслуживания персонала.

В программе рассмотрены технологические процессы как источники образования отходов.

Настоящая программа управления отходами разработана во исполнение ст.335 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года (далее – Кодекс), в котором установлен порядок разработки программы управления отходами (далее – программа) операторами объектов 1 и 2 категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

Программа для объектов II категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии со [статьей 113](#) Кодекса.

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

Основанием для разработки программы управления отходами производства и потребления являются:

- «Экологический Кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 г. №400-VIЗРК;
- Правила разработки программы управления отходами, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318;
- Классификатор отходов, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

**Задачи программы** – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных техник по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.

**Показатели программы** – количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Срок реализации программы: 2025-2032 гг.



### **3. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.**

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

Принципы единой системы управления заключается в следующем:

- раздельный сбор с учетом целесообразного объединения видов отходов по степени и уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления;
- идентификация образующихся отходов на месте их сбора;
- хранение отходов в контейнерах (ёмкостях) в соответствии с требуемыми условиями для данного вида отходов. Все емкости для хранения отходов маркируются по степени и уровню опасности.
- сбор и временное хранение организуется на специально оборудованных площадках временного хранения;
- по мере возможности производить вторичное использование отходов.

#### **Классификация отходов на период эксплуатации**

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные.

Зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно, как опасные и неопасные с присвоением различных кодов 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). На промышленной площадке месторождения Коктасжал образуется 30 видов отходов, из них 7 опасных отходов, 23 неопасных отходов.

#### ***Вскрышные породы***

Согласно Классификатора отходов, вскрышные породы относятся к неопасным отходам и имеют код: N01 01 01

#### ***Промасленная ветошь***

Согласно Классификатора отходов, промасленная ветошь относится к опасным отходам и имеют код: N15 02 02\*

#### ***Твердые бытовые отходы (ТБО)***

Согласно Классификатора отходов, твердо бытовые отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: N20 03 01

#### ***Упаковочная тара из-под взрывчатых веществ***

Согласно Классификатора отходов, упаковочная тара из-под взрывчатых веществ относится к неопасным отходам и имеют код: N15 01 01

#### ***Отработанные масла***

Согласно Классификатора отходов, отработанные масла относятся к опасным отходам и имеют код: №13 02 06\*

#### ***Отработанные аккумуляторы***

Согласно Классификатора отходов, отработанные аккумуляторы относятся к опасным отходам и имеют код: N16 06 01\*

***Отработанные ртутные лампы***

Согласно Классификатора отходов, отработанные ртутные лампы относятся к опасным отходам и имеют код: N20 01 21\*

***Отработанные шины***

Согласно Классификатора отходов, отработанные шины относятся к неопасным отходам и имеют код: N16 01 03

***Лом абразивных изделий***

Согласно Классификатора отходов, лом абразивных изделий относится к неопасным отходам и имеют код: N12 01 21

***Огарки сварочных электродов***

Согласно Классификатора отходов, огарки сварочных электродов относятся к неопасным отходам и имеют код: N12 01 13

***Лом черных металлов***

Согласно Классификатора отходов, лом черных металлов относится к неопасным отходам и имеют код: N16 01 17

***Отходы РТИ***

Согласно Классификатора отходов, отходы резино-технических изделий относятся к неопасным отходам и имеют код: N19 12 04

***Строительные отходы***

Согласно Классификатора отходов, строительные отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: N17 09 04

***Отработанная орг техника***

Согласно Классификатора отходов, отработанная орг техника относится к неопасным отходам и имеют код: N20 01 36

***Отработанные воздушные фильтры***

Согласно Классификатора отходов, отработанные воздушные фильтры относятся к неопасным отходам и имеют код: N15 02 03

***Отработанные масляные фильтры***

Согласно Классификатора отходов, отработанные масляные фильтры относятся к опасным отходам и имеют код: N16 01 07\*

***Отработанные топливные фильтры***

Согласно Классификатора отходов, отработанные топливные фильтры относятся к опасным отходам и имеют код: N15 02 02\*

***Отработанные теплоносители (антифриз и др.)***

Согласно Классификатора отходов, отработанные теплоносители относятся к неопасным отходам и имеют код: N16 01 15

***Отходы СИЗ***

Согласно Классификатора отходов отходы СИЗ относятся к неопасным отходам и имеют код: N15 02 03

***Отработанная спецодежда и обувь***

Согласно Классификатора отходов, отработанная спецодежда и обувь относится к неопасным отходам и имеют код: N15 02 03

***Отработанные тормозные колодки***

Согласно Классификатора отходов, отработанные тормозные колодки относятся к неопасным отходам и имеют код: N16 01 12

***Отходы древесины (паллеты, тара, др.)***

Согласно Классификатора отходов, отходы древесины относятся к неопасным отходам и имеют код: N15 01 03

***Б/У ТМЦ (в т.ч. б/у мебель, бытовая техника, матрасы и др.)***

Согласно Классификатора отходов, б/у ТМЦ относится к неопасным отходам и имеют код: N20 03 07

#### ***Металлическая тара из-под ГСМ***

Согласно Классификатора отходов, металлической тара из-под ГСМ относится к опасным отходам и имеют код: N15 01 10\*

#### ***Пищевые отходы АБК и вахтового городка***

Согласно Классификатора отходов, пищевые отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: N20 01 08

#### **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.

#### **Образование отходов**

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

Образование отходов осуществляется на производственных участках.

#### **4. СБОР И/ИЛИ НАКОПЛЕНИЕ ОТХОДОВ**

Вторым этапом технологического цикла являются сбор и накопление отходов. В ТОО «Алтай полиметаллы» будет осуществляться отдельный сбор образующихся отходов. На производственной площадке оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для сбора отходов. Сбор отходов производится отдельно в специальных герметичных контейнерах, в соответствии с видом отходов, в случае крупногабаритных отходов, отходы будут размещаться на специально отведенных площадках с бетонным основанием с отдельным сбором согласно виду отходов.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории строительной площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

#### **Идентификация отходов**

Идентификация отходов является третьим этапом технологического цикла отходов.

Промышленные отходы собираются в отдельные емкости (контейнеры) с четкой идентификацией для каждого типа отхода по типу и классу опасности.

#### **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.

### **Паспортизация отходов**

Паспортизация является пятым этапом технологического цикла отходов.

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные.

### **Упаковка и маркировка отходов**

Упаковка и маркировка отходов является шестым этапом технологического цикла отходов.

Все контейнера, емкости и места хранения маркируются в соответствии с современными хранимыми отходами.

### **Транспортировка отходов**

Транспортировка является седьмым этапом технологического цикла отходов.

Все отходы производства и потребления вывозятся только специализированным автотранспортом, 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.

### **Складирование отходов**

Складирование является восьмым этапом технологического цикла отходов.

На территории стройплощадки оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров и емкостей.

### **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.

### **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.

### **Анализ существующей системы управления отходами**

#### **Анализ управления отходами в динамике за последние три года**

В результате проведенного анализа образования и операций по управлению отходами было установлено, что в перспективе образующиеся отходы производства будут передаваться на утилизацию специализированным предприятиям на договорной основе. На территории предприятия будет производиться только временное накопление. Временное накопление будет осуществляться в герметичных металлических контейнерах, на специально отведенной для этого площадке.

№	Наименование отходов	Количество отходов, т/год		
		2022 год	2023 год	2024 год
1	ТБО	11,9275	3	4,494
2	Черные металлы	150	191,152	1,909
3	Отработанные шины	7,341	-	35,224
4	Отходы сварки	0,0225	-	0,0213
5	Отработанные масла	-	-	21,645
6	Масляные фильтры	0,4791	-	9,576
7	Лом абразивных изделий	-	-	0,0618
8	Промасленная ветошь	0,635	-	0,1587
9	Отходы РТИ	0,2475	-	54,97
10	Отработанные АКБ	0,9	-	0,225
11	Отработанные ртутные лампы	0,0092	-	-

Положительные аспекты существующей системы управления отходами:

1. Сбор и/или накопление отходов осуществляется согласно нормативным документам РК. Для сбора отходов имеются специально оборудованные площадки, имеется необходимое количество контейнеров.

2. Осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций;

3. Частично осуществляется упаковка и маркировка отходов;

4. Транспортировка отходов осуществляют специализированные организации, которые имеют все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал;

5. Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специальные контейнеры и на специально оборудованных местах;

6. Удаление отходов осуществляется на специально оборудованные полигоны сторонних организаций. Утилизация отходов осуществляется также на специализированных предприятиях.

Все образующиеся отходы на период строительства и эксплуатации передаются специализированным организациям.

## 5. Цель, задачи и целевые показатели

**Цель программы** заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образующихся и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов.

**Задачи программы** – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

**Показатели программы** – представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

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

Для решения вопроса управления отходами для предприятия предполагается проводить раздельный 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 раздельном 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 утилизационных 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 отходов осуществляется специальным автотранспортом.

Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно:

- «Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом». Утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546.

- «Правилам перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики 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 погрузокаразгрузка 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, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

Аварийные ситуации при обращении с отходами могут возникнуть:

- При временном хранении отходов на предприятии.
- При погрузочно-разгрузочных работах.
- 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 раздельного 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.

<b>Расчет и обоснование объемов образования промасленного нетканого полотна</b>												
МЕТОДИКА: Методика 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												
Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества нетканого полотна (M0, т/год), норматива содержания в полотне масел и влаги:												
$N = M0 + (M \times M0) + (W \times M0)$ , т/год												
где:	M0	количество полотна поступающей на предприятие, т/год.				0,253						
	M	содержание в ветоши масел, %.				0,12						
	W	содержание в ветоши влаги, %.				0,15						
Масса образования промасленного нетканого полотна, будет равна:												
	N=	0,253	+	0,12	×	0,253	+	0,15	×	0,253	=	0,32131т/год
Итого на 2025-2032 гг. (промасленное нетканое полотно):												
<b>Наименование образующегося отхода</b>					<b>Годовой объем образования, т/год</b>							
Промасленное нетканое полотно					0,32131							
Итого					0,32131							
<b>Расчет и обоснование объемов образования отработанных масел</b>												
Методика 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												
<b>Отработанное моторное масло</b>												
Количество отработанного масла может быть определено также по формуле:												
$N = (N_b + N_d) \cdot 0,25$												
где,	0,25	доля потерь масла от общего его количества;										
<i>N<sub>d</sub></i>	<i>нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе</i>				<i>115,9071</i>							
$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$												
<i>Y<sub>d</sub></i>	расход дизельного топлива за год, м <sup>3</sup>				3894,7282							
<i>H<sub>d</sub></i>	норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива				0,032							
<i>ρ</i>	плотность моторного масла, 0,930 т/м <sup>3</sup>				0,93							
<i>N<sub>b</sub></i>	<i>нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине:</i>				<i>22,8749</i>							
$N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$												

Y <sub>б</sub> -	расход бензина за год, м <sup>3</sup> ;					1024,8606
H <sub>б</sub>	норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива;					0,024
ρ	плотность моторного масла, 0,930 т/м <sup>3</sup>					0,93
N=	22,87489	+	115,9071	*	0,25	= 34,6955
<b>Отработанное трансмиссионное масло</b>						
Нормативное количество отработанного масла (т/год) определяется также по формуле:						
$N = (T_{б} + T_{д}) \cdot 0.30$						
	$T_{б} = Y_{б} \cdot H_{б} \cdot 0.885$		$T_{д} = Y_{д} \cdot H_{д} \cdot 0.885$			
где,						
H <sub>б</sub>		расхода топлива, л/л				0,024
H <sub>д</sub>		расход топлива, л/л				0,032
ρ	плотность трансмиссионного масла, т/м <sup>3</sup>					0,885
N=	T <sub>б</sub> =	21,76804	T <sub>д</sub> =	110,2987		39,6200
<b>Отработанное промышленное масло</b>						
Количество отхода определяется, исходя из объема масла, залитого в картеры станков ( ), плотности масла – 0,9 кг/л, коэффициента слива масла – 0,9, периодичности замены масла - раз в год.						
Количество отходов						
$M = V \cdot 0.9 \cdot 0.9 \cdot n$						
т/год						
V	Объем масла			0,15	т/год	
n	периодичность замены масла			2	раз	
M	количество отхода			0,243	т/год	
<b>Наименование образующегося отхода</b>				<b>Годовой объем образования, т/год</b>		
Отработанное моторное масло				34,6955		
Отработанное трансмиссионное масло				39,6200		
Отработанное промышленное масло				0,243		
				<b>74,5585</b>		

### Расчет и обоснование объемов образования отработанных аккумуляторных батарей

Методика 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

Объем образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau$$

, т/год

n<sub>i</sub> - количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, шт  
m<sub>i</sub> - масса свинцовой аккумуляторной батареи с электролитом, кг;

τ - срок фактической эксплуатации аккумуляторной батареи, лет  
α - норматив зачета при сдаче (80-100%)

Марка АКБ	n	α	m <sub>i</sub>	τ	N
АКБ	12	0,9	20	2	0,108
<b>Итого</b>					<b>0,108</b>

### Расчет и обоснование объемов образования отработанных ртутьсодержащих ламп

Методика 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

Объем образования отработанных ртутных ламп рассчитывается по формуле: шт. год

$$M_{рл} = N \times m_{рл}, \text{ т/год}$$

где,  $n$  - количество  $N = n \cdot T/T_{р}$  зленных источников света данного типа, шт.

$T_{рл}$  ресурс времени работы ламп, ч

$T$  время работы ламп данного типа ламп в году, ч  $m_{рл}$  масса одной лампы установленной марки, т

Марка ламп	N, шт.	T, ч/год	T <sub>р</sub> , ч	m <sub>рл</sub> , т	n	M <sub>рл</sub>
ЛБ 20	3,36	1200	15000	0,00017	42	0,000571
ЛБ 40	5,3	1200	12000	0,00021	53	0,001113
ДРВ-500	9,625	1000	8000	0,00034	77	0,003273
<b>Итого</b>						<b>0,004957</b>

### Расчет и обоснование объемов образования отработанных фильтров (воздушные, масляные, топливные)

"Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г.

#### Отработанные воздушные фильтры

Объем образования воздушных фильтров рассчитывается по формуле:

$$M_{о.в.ф.} = N_{ф} \times n \times m_{ф} \times K_{пр} \times L_{ф} / N_{ф} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где,  $N_{ф}$  количество фильтров установленных на 1 -м автомобиле,

шт.;  $n$  количество автомобилей данной модели;

$m_{ф}$  масса фильтра данной модели, кг;

$K_{пр}$  коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,1 -

1,5);  $L_{ф}$  годовой пробег единицы автотранспорта, км;

$N_{ф}$  нормативный пробег до замены фильтра, км;

Марка машины	n	N <sub>ф</sub>	m <sub>ф</sub>	K <sub>пр</sub>	L <sub>ф</sub>	N <sub>ф</sub>	Mo.м.ф.
Легковые	32	1	0,13	1,4	52800	20000	0,015375
Грузовые	56	1	0,4	1,4	776000	20000	1,216768
<b>Итого</b>							<b>1,232143</b>

#### Отработанные масляные фильтры

Марка машины	n	N <sub>ф</sub>	m <sub>ф</sub>	K <sub>пр</sub>	L <sub>ф</sub>	N <sub>ф</sub>	Mo.м.ф.
Легковые	150	1	0,6	1,4	52800	10000	0,66528
Грузовые	350	1	1,5	1,4	776000	10000	57,036
<b>Итого</b>							<b>57,70128</b>

#### Отработанные топливные фильтры

Марка машины	n	N <sub>ф</sub>	m <sub>ф</sub>	K <sub>пр</sub>	L <sub>ф</sub>	N <sub>ф</sub>	Mo.м.ф.
Легковые	46	1	0,15	1,4	52800	10000	0,051005
Грузовые	69	1	0,5	1,4	776000	10000	3,74808
<b>Итого</b>							<b>3,799085</b>

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные воздушные фильтры	1,2321
Отработанные масляные фильтры	57,7013
Отработанные топливные фильтры	3,7991
<b>Итого</b>	<b>62,7325</b>

### Расчет объема образования ТБО

Методика 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

Объем образования твердых бытовых отходов определяется по формуле:

$M_{тбо} = \rho \times m$ , м<sup>3</sup>/год где,  $n$  численность работников, чел

удельная норма образования ТБО, м<sup>3</sup>  $\rho$

плотность отходов, т/м<sup>3</sup>

$C_{тбо}$  норматив образования ТБО, т/чел

	удел. Норма	$\rho$	$C_{тбо}$	$n$	$M_{тбо}$ , т/год
	0,3	0,25	0,075	754	56,55

ТБО сортируется на бой стекла, пластик и макулатуру:

Бой стекла	2	-	1,131	т/год
Пластик	3	-	1,6965	т/год
Макулатура	32	-	18,096	т/год
ТБО	63	-	35,6265	т/год
Итого ТБО				

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Бой стекла	1,131
Пластик	1,6965
Макулатура	18,096
ТБО	35,6265

### Расчет объема образования пищевых отходов

Методика 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

Объем образования пищевых отходов определяется по формуле:

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z$$

где,							
0,0001		среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо, м <sup>3</sup>					0,0001
$n$		числа рабочих дней в году					365
$m$		числа блюд на одного человека					4
$z$		числа работающих, посещающих столовую					1,46
$N$		<b>Объем образования пищевых отходов будет составлять: м<sup>3</sup>/год</b>					<b>0,21316</b>
С учетом того, что плотность отходов $\rho$ в неуплотненном состоянии равна 0,3 т/м <sup>3</sup> масса ежегодного образования будет составлять $M = \rho \times M_{тбо}$							
$M =$	0,3	*	0,21316	=	0,063948	т/год	
Наименование образующегося отхода			Годовой объем образования, т/год				
Пищевые отходы			0,063948				

### Расчет и обоснование объемов образования лома черных металлов и металлической стружки

Методика 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

$$M_{обр} = n \cdot \alpha \cdot M$$

где,  $M_{обр}$  объем образования отходов (т/год)  
 $n$  число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течении

года;  $\alpha$  нормативный коэффициент образования лома;  
 $M$  масса металла на ед. автотранспорта

Расчет объемов образования черного лома представлен в таблице:

Вид техники	п, ед	$\alpha$	$M$ , т	$M$ обр, т/год
Черный лом				
Легковые	38	0,016	1,33	0,80864
Грузовые	59	0,016	4,74	4,47456
Строительная техника	56	0,0174	11,6	11,30304
Демонтаж старого оборудования				101,04007584
<b>Итого</b>				<b>136,58624</b>

Объем образования стружки черных металлов рассчитывается по формуле:  $N = M \times \alpha$ , т/год

де,	-	расход черного металла при металлообработке, т/год	25
		коэффициент образования стружки при металлообработке	0,04
		<b>Объем образования стружки черных металлов, т/год</b>	<b>1</b>
<b>Наименование образующегося отхода</b>		<b>Годовой объем образования, т/год</b>	
Лом черных металлов		136,58624	
Металлическая стружка		1	
<b>Итого</b>		<b>137,58624</b>	

#### Расчет объема образования огарков сварочных электродов

Методика 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

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = \text{Мост} \times \alpha, \text{ т/год}$$

где,  $\alpha$  остаток электрода (0.015) от массы фактический расход электродов т/год.

Объем образования огарков сварочных электродов будет составлять

года	Мост-	$\alpha$	$N$ , т/год
2025-2032	7,1615	0,015	0,107423

#### Расчет и обоснование объемов образования лома абразивных изделий

Методика 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

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = n \cdot m$$

, т/год,

где,							
n -	количество использованных кругов в год;						314
m -	масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга.						0,33
На предприятии используются абразивные круги диаметром 350 мм, массой 5,54 кг							
m=	0,00554	*	0,33	=	0,001828	т	
N=	314	*	0,001828	=	0,574055	т/год	
<b>Наименование образующегося отхода</b>				<b>Годовой объем образования, т/год</b>			
Лом абразивных изделий				0,5740548			

#### Расчет и обоснование объемов образования отходов РТИ

Объем образования отходов РТИ определяется с учетом потерь при производственном процессе и принимается 10% от массы поступивших РТИ (с участка вулканизации при работе пресса и при замене конвейерных лент).

На предприятие поступает	0,35	т/год
-----------------------------	------	-------

Объем образования отходов на территории предприятия,  
составляет: Мобр = 10,35 т/год

<b>Наименование образующегося отхода</b>	<b>Годовой объем образования, т/год</b>
Отходы РТИ	10,35

#### Расчет и обоснование объемов образования отходов от эксплуатации офисной и электронной техники

Объем образования отходов от эксплуатации офисной и электронной техники

$$M_{обр} = M_{макс. фак.}, \text{ т/год}$$

где,

Мобр -

объем образования отходов (т/год)

0,05 максимальное годовое фактическое

образование

М макс. фак. -

отходов (т/год)

0,05

<b>Наименование образующегося отхода</b>	<b>Годовой объем образования, т/год</b>
Отходов от эксплуатации офисной и электронной техники	0,05

#### Расчет и обоснование объемов образования строительных отходов

Объем образования строительного мусора определяется по формуле:

$$M_{обр} = M_{макс. фак.}, \text{ т/год}$$

где, Мобр - объем образования отходов (т/год) 10

М макс. фак. - максимальное годовое фактическое образование отходов (т/год) 10

<b>Наименование образующегося отхода</b>	<b>Годовой объем образования, т/год</b>
Строительные отходы	10

**Расчет и обоснование объемов образования отработанных накладок тормозных колодок "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г.**

#### Отработанные тормозные колодки

Объем образования тормозных колодок рассчитывается по формуле:

$$M = N_{т.н.} \times n \times m_{т.н.} \times K_{пр} \times L_{ф} / N_{ф} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

количество тормозных накладок на одном автомобиле на 1 -м

где, N<sub>т.н.</sub> - количество автомобилей, шт.; С10

n - количество автомобилей данной

модели; m<sub>т.н.</sub> - масса одной накладки, кг;

K<sub>пр</sub> коэффициент, учитывающий истирание накладок (0,3-

0,4); L<sub>ф</sub> - годовой пробег единицы автотранспорта, км;

N<sub>ф</sub> нормативный пробег до замены фильтра, км;

Марка машины	n	N <sub>т.н.</sub>	m <sub>т.н.</sub>	K <sub>пр</sub>	L <sub>ф</sub>	N <sub>ф</sub>	M
Легковые	38	8	0,5	0,3	52800	20000	0,120384
Грузовые	59	12	0,5	0,3	776000	16000	5,1507
Строительная техника	56	12	0,5	0,3	69000	16000	0,4347
<b>Итого</b>							<b>5,7058</b>
<b>Наименование образующегося отхода</b>		<b>Годовой объем образования, т/год</b>					
Отработанные накладки тормозных колодок		5,7058					

#### Расчет и обоснование объемов образования отработанных шин

Методика 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							
Норма образования отработанных шин рассчитывается по формуле:							
$N = 0,001 \times \text{Пср} \times K \times k \times M / H, \text{ т/год}$							
де							
	K -	количество автомобилей с шинами i-ой марки;					
	k -	количество шин установленных на i-ой марке автомобиля, шт					
	M -	масса одной изношенной шины, кг					
	Пср -	среднегодовой пробег автомобилей с шинами i-ой марки, км					
	H -	нормативный пробег i-ой модели шин, км					
п/п	Наименование автомашины	Кол-во, шт	Средне-годовой пробег, км	кол-во, шт	масса шины, М, кг	Нормативный пробег шины, Н км	Мотх, т/год
	Легковой автомобиль Chevrolet TrailBlazer	2	63 000	4	9	40000	0,1134
	Автомобиль Toyota Land Cruiser 100	1	70000	4	9	40000	0,063
3	Автомобиль Toyota Hilux	3	70000	4	9	40000	0,189
4	Автомобиль ВАЗ-2121, НИВА	14	47500	4	9	45000	0,532
5	Автомобиль ВАЗ-2123, НИВА ШЕВРОЛЕТ	1	47500	4	9	45000	0,038
6	Автомобиль УАЗ 3163 (Пагриот)	2	47500	4	9	40000	0,0855
7	УАЗ 39094 (фермер)	3	47500	4	10	40000	0,1425
8	УАЗ 2206 (таблетка)	7	47500	4	10	40000	0,3325
9	Скорая помощь	1	47500	4	10	40000	0,0475
10	ГАЗ-66	2	86500	4	10	40000	0,173
11	Автобус ПАЗ 3205	3	75000	6	9	40000	0,30375
12	Автобус ПАЗ 3206	1	75000	6	9	40000	0,10125
13	Микроавтобус Hyundai Starex	1	63000	4	9	40000	0,0567
14	Микроавтобус Volkswagen Transporter	1	63000	4	9	40000	0,0567
15	Автоманипулятор ГАЗ 33	1	12000	4	9	40000	0,0108
16	Установка краноманипуляторная ИМ95-1320 КамАЗ 43118	1	24000	6	9	40000	0,0324
17	Автомобиль грузовой КамАЗ (водовоз)	1	28000	4	9	40000	0,0252
18	Автомобиль грузовой КамАЗ (вакуум)	1	14000	4	9	45000	0,0112
19	Автомобиль грузовой КамАЗ (мусоровоз)	1	4280	4	9	45000	0,003424
20	Автомобиль грузовой, топливозаправщик КамАЗ	2	17200	4	12	45000	0,036693333
21	Автогрейдер	1	21900	6	52,6	65000	0,106332923
22	Автокран КС-5571315 На шасси автомобиля КамАЗ 55111	1	10950	10	278	45000	0,676466667
23	Автогидроподъемник АКС 36ТР515 30 На базе автомобиля КрАЗ 63221-000002	1	10950	4	9	40000	0,009855
24	Автомобиль грузовой, трал КрАЗ	1	36500	4	13	45000	0,042177778
25	Автомашина Урал	2	40050	4	13	45000	0,09256

26	Кран-манипулятор TODANO На базе автомобиля ГАЗ 66	1	7300	4	13	45000	0,008435556
27	Кран-манипулятор TODANO На базе автомобиля КамАЗ 43101 010	1	7300	4	52,6	45000	0,034131556
28	КамАЗ (водовоз)	2	73000	4	52,6	45000	0,682631111
29	Автомобиль грузовой, длинномер МАЗ	2	182500	6	13	45000	0,632666667
30	Автомобиль грузовой, самосвал Shacman	1	29200	4	9	45000	0,02336
31	Автомобиль грузовой, КамАЗ	3	98550	4	9	45000	0,23652
32	Автомобиль грузовой Урал (водовоз)	1	21900	4	9	25000	0,031536
33	Погрузчик вилочный, 3 т.	2	1460	6	52,6	45000	0,020478933
34	Погрузчик вилочный, 13 т.	1	1460	4	13	45000	0,001687111
35	Экскаватор колесный МТЗ 80	1	1200	4	52,6	58000	0,004353103
36	Экскаватор-погрузчик HIDROMEK 102	2	2400	4	13	45000	0,005546667
37	Погрузчик фронтальный LW-300	1	3285	4	13	45000	0,003796
38	Погрузчик фронтальный LW-500	1	3285	4	13	45000	0,003796
39	Погрузчик фронтальный Fatop	1	730	4	13	45000	0,000843556
40	Погрузчик ВОBCAT	1	2920	7	65,5	45000	0,029751556
41	Автомобиль грузовой, самосвал BELL B40D, ADT №	1	11750	10	52,6	58000	0,106560345
42	Автобус ПАЗ 32053	3	48000	10	9	45000	0,288
43	Автогрейдер XCMG GR-215	2	10000	4	13	45000	0,023111111
44	Автокран 25 тонн XCMG XCT25L4S	3	10000	6	278	65000	0,769846154
45	Легковые УАЗ профи	1	60000	4	13	45000	0,069333333
46	УАЗ 330365-520 фермер	2	60000	4	9	45000	0,096
47	Пикап Toyota Hilux	1	60000	4	9	45000	0,048
48	Самосвал 25тонн HOWO Zz3327n3847e	3	37000	10	9	45000	0,222
49	Самосвал карьерный 50 тонн HOWO ZZ5707V3840CJ	25	37000	10	278	45000	57,14444444
50	Спец кислород ГАЗ 3309	4	45000	4	278	45000	4,448
51	Топливозаправщик ГАЗ 33098	1	37000	4	278	45000	0,914311111
52	Трал 100 тонн SHENGRuN SKW9401 TDP	1	15000	10	278	45000	0,926666667
53	Тягач седельный HOWO ZZ4327S3247E	1	15000	10	278	45000	0,926666667
<b>Всего, тонн</b>							
<b>Наименование образующегося отхода</b>			<b>Годовой объем образования, т/год</b>				
Отработанные шины			70,9844				

### Расчет и обоснование объемов образования отработанных теплоносителей (антифриза)

Объем образования отработанных теплоносителей определяется по формуле:

$$M_{обр} = M_{\max. \text{ фак. }} \cdot t, \text{ т/год}$$

где,  $M_{обр}$  -

объем образования отходов (т/год) 0,5 максимальное годовое фактическое

образование

$M_{\max. \text{ фак. }}$  -

отходов (т/год)

0,5

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные теплоносители (антифриз)	0,5

### Расчет и обоснование объемов образования отходов древесины (палеты, тара и др.)

Объем образования образования древесины определяется по формуле:

$$M_{обр} = M_{\max. \text{ фак. }} \cdot t, \text{ т/год}$$

где,	Мобр -	объем образования отходов (т/год)	
	М макс. фак. -	максимальное годовое фактическое образование отходов (т/год)	
	<b>Наименование образующегося отхода</b>	<b>Годовой объем образования, т/год</b>	
	Отработанные теплоносители (антифриз)	1	

<b>Расчет и обоснование объемов образования б/у ТМЦ (в т.ч. б/у мебель, бытовая техника, матрасы)</b>			
Объем образования отходов определяется по формуле:			
$M_{обр} = M_{макс. фак.}$ , т/год			
где,	Мобр -	объем образования отходов (т/год)	0,5
	М макс. фак. -	максимальное годовое фактическое образование отходов (т/год)	0,5
	<b>Наименование образующегося отхода</b>	<b>Годовой объем образования, т/год</b>	
	Отработанные теплоносители (антифриз)	0,5	
Отходы ТМЦ сортируются на б/у мебель, бытовая техника, матрасы:			
	б/у мебель	38	- 0,01 т/год
	бытовая техника	30	- 0,15 т/год
	матрасы	32	0,16 т/год
		Итого ТБО	
	<b>Наименование образующегося отхода</b>	<b>Годовой объем образования, т/год</b>	
	б/у мебель	0,01	
	бытовая техника	0,15	
	матрасы	0,16	

**Расчет и обоснование объемов образования тары из под взрывчатых веществ**  
Объем образования отходов определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \cdot m$$

где,  $N$  количество тары, шт./год  
 $m$  масса единичной тары, 0,0015 т

Годы эксплуатации	Количество тары, шт.	Масса одной ед. тары, т	Норма тары из-под ВВ, т/год
2025	16655	0,0015	24,9825
2026	17830		26,745
2027	11895		17,8425
2028	14630		21,945
2029	16655		24,9825
2030	17830		26,745
2031	11895		17,8425
2032	14630		21,945

### Расчет и обоснование объемов образования отходов СИЗ

В связи с отсутствием методики по расчету образования отработанных СИЗ (средств индивидуальной защиты), количество отхода принимается исходя из численности персонала, продолжительности использования СИЗ и весу:

Наименование	Вес 1 шт., тонн	Количество, шт	Объем образования отхода, тонн
СИЗ органов дыхания	0,00001	754	0,00754
СИЗ органов слуха	0,000013	754	0,009802
СИЗ органов зрения	0,000023	754	0,017342
х/б перчатки	0,0001	9048	0,9048
перчатки резиновые	0,00035	9048	3,1668
перчатки диэлектрические	0,00035	754	0,2639
рукавицы	0,0002	9048	1,8096
<b>Итого:</b>			<b>6,1798</b>

**Расчет и обоснование объемов образования вышедшей из употребления спецодежды** В связи с отсутствием методики по расчету образования вышедшей из употребления спецодежды, количество отхода принимается по численности персонала.

Наименование	Вес 1 комплекта, тонн	Количество, шт	Объем образования отхода, тонн
Спец одежда зимняя	0,005	754	3,77
Спец одежда летняя	0,002	754	1,508
Обувь зимняя	0,002	754	1,508
Обувь летняя	0,002	754	1,508
<b>Итого:</b>			<b>8,294</b>

<b>Расчет и обоснование объемов образования металлическая тара из-под ГСМ</b>			
Объем образования образования отходов определяется по формуле:			
$M_{обр} = M_{макс. фак.}, \text{ т/год}$			
где,	$M_{обр}$ -	объем образования отходов (т/год)	<b>9,9099</b>
	$N$ -	количество бочек	693
	$M$	масса 1й 200 литровой бочки	0,0143
<b>Наименование образующегося отхода</b>			<b>Годовой объем образования, т/год</b>
Металлическая тара из-под ГСМ			9,9099

#### Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2025 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	460,9234
в том числе отходов производства	0	403,9895
отходов потребления	0	56,933948
<i>Опасные отходы</i>		
Промасленная ветошь	-	0,32131
Отработанные масла	-	74,5585
Отработанные аккумуляторы	-	0,108
Отработанные ртутные лампы	-	0,0049567
Отработанные масляные фильтры	-	57,70128
Отработанные топливные фильтры	-	3,7990848
Металлическая тара из-под ГСМ	-	9,9099
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердые бытовые отходы (ТБО)	-	35,6265
Бой стекла	-	1,131
Пластик	-	1,6965
Макулатура	-	18,096
Отработанные шины	-	70,9844
Лом абразивных изделий	-	0,5740548
Огарки сварочных электродов	-	0,1074225
Лом черных металлов	-	117,6263158
Отходы РТИ	-	10,35
Строительные отходы	-	10

Отработанная орг техника	-	0,05
Отработанные воздушные фильтры	-	1,23214336
Отработанные теплоносители (антифриз и др.)	-	0,5
Отходы СИЗ	-	6,179784
Отработанная спецодежда и обувь	-	8,294
Отработанные тормозные колодки	-	5,7058
Отходы древесины (паллеты, тара, др.)	-	1
Б/У ТМЦ (в т.ч. б/у мебель)	-	0,01
Б/У ТМЦ (в т.ч. бытовая техника)	-	0,15
Б/У ТМЦ (в т.ч. матрацы )	-	0,16
Пищевые отходы АБК и вахтового городка	-	0,063948
Упаковочная тара из-под взрывчатых веществ	-	24,9825

#### Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2026 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	462,6859
в том числе отходов производства	0	405,7520
отходов потребления	0	56,933948
<i>Опасные отходы</i>		
Промасленная ветошь	-	0,32131
Отработанные масла	-	74,5585
Отработанные аккумуляторы	-	0,108
Отработанные ртутные лампы	-	0,0049567
Отработанные масляные фильтры	-	57,70128
Отработанные топливные фильтры	-	3,7990848
Металлическая тара из-под ГСМ	-	9,9099
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердые бытовые отходы (ТБО)	-	35,6265
Бой стекла	-	1,131
Пластик	-	1,6965
Макулатура	-	18,096
Отработанные шины	-	70,9844
Лом абразивных изделий	-	0,5740548
Огарки сварочных электродов	-	0,1074225
Лом черных металлов	-	117,6263158
Отходы РТИ	-	10,35
Строительные отходы	-	10
Отработанная орг техника	-	0,05

Отработанные воздушные фильтры	-	1,23214336
Отработанные теплоносители (антифриз и др.)	-	0,5
Отходы СИЗ	-	6,179784
Отработанная спецодежда и обувь	-	8,294
Отработанные тормозные колодки	-	5,7058
Отходы древесины (паллеты, тара, др.)	-	1
Б/У ТМЦ (в т.ч. б/у мебель)	-	0,01
Б/У ТМЦ (в т.ч. бытовая техника)	-	0,15
Б/У ТМЦ (в т.ч. матрацы )	-	0,16
Пищевые отходы АБК и вахтового городка	-	0,063948
Упаковочная тара из-под взрывчатых веществ	-	26,745

#### Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2027 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	453,7834
в том числе отходов производства	0	396,8495
отходов потребления	0	56,933948
<i>Опасные отходы</i>		
Промасленная ветошь	-	0,32131
Отработанные масла	-	74,5585
Отработанные аккумуляторы	-	0,108
Отработанные ртутные лампы	-	0,0049567
Отработанные масляные фильтры	-	57,70128
Отработанные топливные фильтры	-	3,7990848
Металлическая тара из-под ГСМ	-	9,9099
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердые бытовые отходы (ТБО)	-	35,6265
Бой стекла	-	1,131
Пластик	-	1,6965
Макулатура	-	18,096
Отработанные шины	-	70,9844
Лом абразивных изделий	-	0,5740548
Огарки сварочных электродов	-	0,1074225
Лом черных металлов	-	117,6263158
Отходы РТИ	-	10,35
Строительные отходы	-	10
Отработанная орг техника	-	0,05

Отработанные воздушные фильтры	-	1,23214336
Отработанные теплоносители (антифриз и др.)	-	0,5
Отходы СИЗ	-	6,179784
Отработанная спецодежда и обувь	-	8,294
Отработанные тормозные колодки	-	5,7058
Отходы древесины (паллеты, тара, др.)	-	1
Б/У ТМЦ (в т.ч. б/у мебель)	-	0,01
Б/У ТМЦ (в т.ч. бытовая техника)	-	0,15
Б/У ТМЦ (в т.ч. матрацы)	-	0,16
Пищевые отходы АБК и вахтового городка	-	0,063948
Упаковочная тара из-под взрывчатых веществ	-	17,8425

**Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2028 год**

<b>Наименование отходов</b>	<b>Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год</b>	<b>Лимит накопления, тонн/год</b>
1	2	3
Всего	0	457,8859
в том числе отходов производства	0	400,9520
отходов потребления	0	56,933948
<i>Опасные отходы</i>		
Промасленная ветошь	-	0,32131
Отработанные масла	-	74,5585
Отработанные аккумуляторы	-	0,108
Отработанные ртутные лампы	-	0,0049567
Отработанные масляные фильтры	-	57,70128
Отработанные топливные фильтры	-	3,7990848
Металлическая тара из-под ГСМ	-	9,9099
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердые бытовые отходы (ТБО)	-	35,6265
Бой стекла	-	1,131
Пластик	-	1,6965
Макулатура	-	18,096
Отработанные шины	-	70,9844
Лом абразивных изделий	-	0,5740548
Огарки сварочных электродов	-	0,1074225
Лом черных металлов	-	117,6263158
Отходы РТИ	-	10,35
Строительные отходы	-	10
Отработанная орг техника	-	0,05
Отработанные воздушные фильтры	-	1,23214336

Отработанные теплоносители (антифриз и др.)	-	0,5
Отходы СИЗ	-	6,179784
Отработанная спецодежда и обувь	-	8,294
Отработанные тормозные колодки	-	5,7058
Отходы древесины (паллеты, тара, др.)	-	1
Б/У ТМЦ (в т.ч. б/у мебель)	-	0,01
Б/У ТМЦ (в т.ч. бытовая техника)	-	0,15
Б/У ТМЦ (в т.ч. матрацы)	-	0,16
Пищевые отходы АБК и вахтового городка	-	0,063948
Упаковочная тара из-под взрывчатых веществ	-	21,945

**Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2029 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	460,9234
в том числе отходов производства	0	403,9895
отходов потребления	0	56,933948
<i>Опасные отходы</i>		
Промасленная ветошь	-	0,32131
Отработанные масла	-	74,5585
Отработанные аккумуляторы	-	0,108
Отработанные ртутные лампы	-	0,0049567
Отработанные масляные фильтры	-	57,70128
Отработанные топливные фильтры	-	3,7990848
Металлическая тара из-под ГСМ	-	9,9099
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердые бытовые отходы (ТБО)	-	35,6265
Бой стекла	-	1,131
Пластик	-	1,6965
Макулатура	-	18,096
Отработанные шины	-	70,9844
Лом абразивных изделий	-	0,5740548
Огарки сварочных электродов	-	0,1074225
Лом черных металлов	-	117,6263158
Отходы РТИ	-	10,35
Строительные отходы	-	10
Отработанная орг техника	-	0,05
Отработанные воздушные фильтры	-	1,23214336
Отработанные теплоносители (антифриз и др.)	-	0,5

Отходы СИЗ	-	6,179784
Отработанная спецодежда и обувь	-	8,294
Отработанные тормозные колодки	-	5,7058
Отходы древесины (паллеты, тара, др.)	-	1
Б/У ТМЦ (в т.ч. б/у мебель)	-	0,01
Б/У ТМЦ (в т.ч. бытовая техника)	-	0,15
Б/У ТМЦ (в т.ч. матрацы)	-	0,16
Пищевые отходы АБК и вахтового городка	-	0,063948
Упаковочная тара из-под взрывчатых веществ	-	24,9825

### Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2030 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	462,6859
в том числе отходов производства	0	405,7520
отходов потребления	0	56,933948
Промасленная ветошь	-	0,32131
Отработанные масла	-	74,5585
Отработанные аккумуляторы	-	0,108
Отработанные ртутные лампы	-	0,0049567
Отработанные масляные фильтры	-	57,70128
Отработанные топливные фильтры	-	3,7990848
Металлическая тара из-под ГСМ	-	9,9099
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердые бытовые отходы (ТБО)	-	35,6265
Бой стекла	-	1,131
Пластик	-	1,6965
Макулатура	-	18,096
Отработанные шины	-	70,9844
Лом абразивных изделий	-	0,5740548
Огарки сварочных электродов	-	0,1074225
Лом черных металлов	-	117,6263158
Отходы РТИ	-	10,35
Строительные отходы	-	10
Отработанная орг техника	-	0,05
Отработанные воздушные фильтры	-	1,23214336
Отработанные теплоносители (антифриз и др.)	-	0,5
Отходы СИЗ	-	6,179784
Отработанная спецодежда и обувь	-	8,294

Отработанные тормозные колодки	-	5,7058
Отходы древесины (паллеты, тара, др.)	-	1
Б/У ТМЦ (в т.ч. б/у мебель)	-	0,01
Б/У ТМЦ (в т.ч. бытовая техника)	-	0,15
Б/У ТМЦ (в т.ч. матрацы)	-	0,16
Пищевые отходы АБК и вахтового городка	-	0,063948
Упаковочная тара из-под взрывчатых веществ	-	26,745

### Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2031 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	453,7834
в том числе отходов производства	0	396,8495
отходов потребления	0	56,933948
<i>Опасные отходы</i>		
Промасленная ветошь	-	0,32131
Отработанные масла	-	74,5585
Отработанные аккумуляторы	-	0,108
Отработанные ртутные лампы	-	0,0049567
Отработанные масляные фильтры	-	57,70128
Отработанные топливные фильтры	-	3,7990848
Металлическая тара из-под ГСМ	-	9,9099
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердые бытовые отходы (ТБО)	-	35,6265
Бой стекла	-	1,131
Пластик	-	1,6965
Макулатура	-	18,096
Отработанные шины	-	70,9844
Лом абразивных изделий	-	0,5740548
Огарки сварочных электродов	-	0,1074225
Лом черных металлов	-	117,6263158
Отходы РТИ	-	10,35
Строительные отходы	-	10
Отработанная орг техника	-	0,05
Отработанные воздушные фильтры	-	1,23214336
Отработанные теплоносители (антифриз и др.)	-	0,5
Отходы СИЗ	-	6,179784
Отработанная спецодежда и обувь	-	8,294

Отработанные тормозные колодки	-	5,7058
Отходы древесины (паллеты, тара, др.)	-	1
Б/У ТМЦ (в т.ч. б/у мебель)	-	0,01
Б/У ТМЦ (в т.ч. бытовая техника)	-	0,15
Б/У ТМЦ (в т.ч. матрацы )	-	0,16
Пищевые отходы АБК и вахтового городка	-	0,063948
Упаковочная тара из-под взрывчатых веществ	-	17,8425

### Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2032 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	457,8859
в том числе отходов производства	0	400,9520
отходов потребления	0	56,933948
<i>Опасные отходы</i>		
Промасленная ветошь	-	0,32131
Отработанные масла	-	74,5585
Отработанные аккумуляторы	-	0,108
Отработанные ртутные лампы	-	0,0049567
Отработанные масляные фильтры	-	57,70128
Отработанные топливные фильтры	-	3,7990848
Металлическая тара из-под ГСМ	-	9,9099
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердые бытовые отходы (ТБО)	-	35,6265
Бой стекла	-	1,131
Пластик	-	1,6965
Макулатура	-	18,096
Отработанные шины	-	70,9844
Лом абразивных изделий	-	0,5740548
Огарки сварочных электродов	-	0,1074225
Лом черных металлов	-	117,6263158
Отходы РТИ	-	10,35
Строительные отходы	-	10
Отработанная оргтехника	-	0,05
Отработанные воздушные фильтры	-	1,23214336
Отработанные теплоносители (антифриз и др.)	-	0,5
Отходы СИЗ	-	6,179784
Отработанная спецодежда и обувь	-	8,294

Отработанные тормозные колодки	-	5,7058
Отходы древесины (паллеты, тара, др.)	-	1
Б/У ТМЦ (в т.ч. б/у мебель)	-	0,01
Б/У ТМЦ (в т.ч. бытовая техника)	-	0,15
Б/У ТМЦ (в т.ч. матрацы)	-	0,16
Пищевые отходы АБК и вахтового городка	-	0,063948
Упаковочная тара из-под взрывчатых веществ	-	21,945

### Расчет и обоснование объемов образования вскрышных пород

Объем образования вскрышных пород определяется по формуле:

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{макс. фак.}}, \text{ т/год}$$

где	Mобр - M макс. фак.	объем образования отходов (т/год)				
		максимальное годовое фактическое образование отходов (т/год)				
2025	Mобр -	=	M макс. фак.	=	17182308	т/год
2026	Mобр -	=	M макс. фак.	=	17182308	т/год
2027	Mобр -	=	M макс. фак.	=	17182308	т/год
2028	Mобр -	=	M макс. фак.	=	17182308	т/год
2029	Mобр -	=	M макс. фак.	=	17182308	т/год
2030	Mобр -	=	M макс. фак.	=	17182308	т/год
2031	Mобр -	=	M макс. фак.	=	6092749	т/год
2032	Mобр -	=	M макс. фак.	=	4834664	т/год

### Итого на 2025-2032 г. (вскрышные породы):

Наименование образующегося отхода	Года	Годовой объем образования, т/год
Вскрышные породы	2025	17182308
Вскрышные породы	2026	17182308
Вскрышные породы	2027	17182308
Вскрышные породы	2028	17182308
Вскрышные породы	2029	17182308
Вскрышные породы	2030	17182308
Вскрышные породы	2031	6092749
Вскрышные породы	2032	4834664

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
<b>2025 год</b>					
Всего	70 147652	20 214 480	17 182 308	3 032 172	-
в том числе отходов производства	70 147 652	20 214 480	17 182 308	3 032 172	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-

Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Пустая порода	70 147 652	20 214 480	17 182 308	3 032 172	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
<b>2026 год</b>					
Всего	87 329 960	20 214 480	17 182 308	3 032 172	-
В том числе отходов производства	87 329 960	20 214 480	17 182 308	3 032 172	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Пустая порода	87 329 960	20 214 480	17 182 308	3 032 172	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
<b>2027 год</b>					
Всего	104 512 268	20 214 480	17 182 308	3 032 172	-
В том числе отходов производства	104 512 268	20 214 480	17 182 308	3 032 172	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Пустая порода	104 512 268	20 214 480	17 182 308	3 032 172	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
<b>2028 год</b>					
Всего	121 694 576	20 214 480	17 182 308	3 032 172	-
В том числе отходов производства	121 694 576	20 214 480	17 182 308	3 032 172	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Пустая порода	121 694 576	20 214 480	17 182 308	3 032 172	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
<b>2029 год</b>					
Всего	138 876 884	20 214 480	17 182 308	3 032 172	-
В том числе отходов производства	138 876 884	20 214 480	17 182 308	3 032 172	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Пустая порода	138 876 884	20 214 480	17 182 308	3 032 172	-

Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
<b>2030 год</b>					
Всего	156 059 192	20 214 480	17 182 308	3 032 172	-
В том числе отходов производства	156 059 192	20 214 480	17 182 308	3 032 172	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Пустая порода	156 059 192	20 214 480	17 182 308	3 032 172	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
<b>2031 год</b>					
Всего	173 241 500	7 167 940	6 092 749	1 075 191	-
В том числе отходов производства	173 241 500	7 167 940	6 092 749	1 075 191	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Пустая порода	173 241 500	7 167 940	6 092 749	1 075 191	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
<b>2032 год</b>					
Всего	179 334 249	5 767 840	4 834 664	933 176	-
В том числе отходов производства	179 334 249	5 767 840	4 834 664	933 176	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Пустая порода	179 334 249	5 767 840	4 834 664	933 176	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-

## 6. Необходимые ресурсы и источники их финансирования.

Источниками финансирования программы являются собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

ТОО «Алтай полиметаллы» планирует использовать собственные средства для реализации настоящей программы.

## 7. План мероприятий по реализации Программы

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

На производственной площадке будут оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для сбора отходов. Сбор отходов производится отдельно в специальных контейнерах, в соответствии с видом отходов.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории строительной площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

План мероприятий по реализации программы представлен ниже, в таблице данного раздела.



## **8. Перечень используемых источников**

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан;
2. ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
3. Методика разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к приказу МООС РК от 18.04.08 года №100.
4. Классификатором отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 314-п от 06.08.2021 г.)
5. Приложение №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
6. Форма паспорта опасных отходов, утвержденными Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20.08.2021 № 335.