



«Биосфера Казахстан» «ҒЗО» ЖШС
Қазақстан Республикасы, 100012, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Мустафин көшесі, 7/2
Тел/ факс: 8(7212) 56-17-50, 51-19-60,
8(777) 487-14-15
e-mail: biosfera.krg@gmail.com, 561750@mail.ru

ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»
Республика Казахстан, 100012, Карагандинская область,
г. Караганда, улица Мустафина, 7/2
Тел/ факс: 8(7212) 56-17-50, 51-19-60,
8(777) 487-14-15
e-mail: biosfera.krg@gmail.com, 561750@mail.ru

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ для шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» на 2023-2025 годы

Директор шахты «Тентекская»
УД АО «АрселорМиттал Темиртау»



Шаяхметов Т.Н.

Директор
ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан»



Диппель Т.В.

Караганда 2022 г

Содержание

Введение	4
1. Анализ текущего состояния управления отходами.....	5
1.1. Общие сведения о предприятии	5
1.2. Оценка текущего состояния управления отходами	8
1.2.1 Описание текущего управления отходами	8
1.2.2 Количественные и качественные показатели отходов, их классификация и скорость образования на период 2023-2025гг	13
1.2.3 Анализ управления отходами в динамике за последние три года.....	18
1.2.4 Приоритетные виды отходов	23
2. Цель, задачи и целевые показатели	24
3. Основные направления, пути достижения поставленной цели и сопутствующие меры.....	26
3.1. Лимиты накопления и размещение отходов	28
3.1.1. Лимиты накопления отходов.....	28
3.1.2. Лимиты захоронения отходов.....	30
4 Необходимые ресурсы и источники финансирования	31
5 План мероприятий по реализации Программы управления отходами	32
ПРИЛОЖЕНИЯ	39

ПРИЛОЖЕНИЕ 1	Копия государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области ООС (природоохранное проектирование, нормирование)
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	Расчеты обоснования объемов образования отходов

Организация – разработчик проекта (ПУО): ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»

Юридический и почтовый адрес организации:

100012, Карагандинская область, г. Караганда, улица Мустафина, 7/2

Контактные данные:

Тел/факс: +7 (7212) 56-17-50, 51-19-60;

факс: +7 (777) 487-14-15

e-mail: biosfera.krg@gmail.com, 561750@mail.ru

Список исполнителей

Инженер-эколог

ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан»

Дущенко Е.Д.

Введение

Разработка программы управления отходами выполнена ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан» (гос. лицензия на природоохранное проектирование № 01198Р от 01.08.2013 г, *приложение 1*).

При получении экологического разрешения на воздействие для объектов I категории при подаче заявки, согласно п.2 ст 122 Экологического кодекса, прилагается проект программы управления отходами.

Программа управления отходами для шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау»» выполнена в соответствии с требованиями п.1 ст. 335 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Основным руководящим документом при разработке программы управления отходами являются «Правила разработки программы управления отходами», утверждённые и.о Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

Программа управления отходами разработана для шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» на период действия экологического разрешения (2023-2025 гг.).

Программа управления отходами разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработке и утилизации.

Программой управления отходами рассматривается основная площадка шахты и породный отвал.

Годовой объем образования:

- *не опасных* отходов составит: на 2023 год – **19375,6933** т/год, 2024 год – **19375,9333** т/год, 2025 год – **19378,4453** т/г; вмещающая шахтная порода на 2023-2025 годы – **231000** т/год;

- *опасных* отходов составит: на 2023-2025 годы – **33,205** т/год.

Временное хранение отхода на территории площадки составляет не более 6 месяцев.

1. Анализ текущего состояния управления отходами

1.1. Общие сведения о предприятии

1. Местоположение объекта:

Юридический адрес: 101407, Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики, 1.

Фактический адрес: 101203, Республика Казахстан, Карагандинская область, пос. Шахан, шахта «Тентекская».

2. Площадь землепользования:

Общая площадь землепользования – 1764,256 га. Размер санитарно-защитной зоны промплощадки шахты «Тентекская» максимально составляет 591 метр, породного отвала шахты - 511 метров.

3. Вид основной деятельности

добыча угля подземным способом

4. Структурные подразделения предприятия (основные и вспомогательные)

Производственные процессы шахты «Тентекская» осуществляет на основной промплощадке шахты в пределах шахтного поля и на породном отвале шахты

5. Структурные подразделения предприятия (промплощадки)

В состав шахты «Тентекская» входят следующие структурные подразделения:

Основное производство (производится добыча угля и проходка подготовительных выработок) состоит:

- технической службы – 2 добычных участка (№1 и №2);
- службы подготовительных работ – 3 подготовительных участка (УПР-1, УПР-2 и УПР-3);

Вспомогательное производство:

- техническая служба (участок ВТБ);
- производственная служба (участок МДУ, участки УКТ-1 и УКТ-2);
- служба подготовительных работ (участок УРТ, участок УПМД, участок УРГВ);
- энергомеханическая служба (участок УВП, участок ТВС, участок УСО, участок УЗО, участок АиС, участок ЭО);
- хозяйственная служба.

6. Временной режим работы предприятия

Шахта по добыче угля работает круглосуточно в 4-х сменном режиме. Продолжительность рабочего времени: для рабочих, занятых на подземных работах – 6 часов (30 часов в неделю), для горных мастеров на подземных работах – 7 часов (35 часов в неделю), остальные работники на других работах – 8 часов (40 часов в неделю) при пятидневной рабочей неделе с соблюдением месячного баланса рабочего времени.

Режим работы шахты 365 дней в году в четыре смены, продолжительностью по 6 часов каждая, четвертая смена – ремонтная.

7. Количество работников:

1310 человек

8. Количество автотранспорта

Таблица 1.1 Технические характеристики транспорта и режимы его эксплуатации

№ п/п	Транспорт		Шины		Аккумуляторы		Фильтры						Масла, л		Антифриз, л	Тормозные накладки		Пробег, тыс. км/год
	Марка	кол-во	типоразмер	кол-во	марка	кол-во	масляные		топливные		воздушные		моторные	трансе		вес, г	кол-во	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Автопогрузчик 4081	1	8,25-20	4	6СТ-190	1	150	1	150	1	-	-	9	9	-	-	-	1440
			8,25-15	2														
2	Автомобиль ГАЗ 31029	1	205/70/R15	4	6СТ-75	1	100	1	120	1	200	1	5,5	2,3	9,5	250	4	24
3	Автомобиль Toyota RAV4	1	205/70/R17	4	6СТ-75	1	100	1	120	1	200	1	4,5	2,1	10	250	8	28
4	Локомотив дизельный подвесной LSP-70D	1	-	-	-	-	200	1	100	1	500	4	12	70	45	-	-	1700
5	Локомотив дизельный подвесной DLZ-110F	6	-	-	-	-	200	1	100	1	500	4	12	70	45	-	-	2400

Замена аккумуляторных батарей, антифриза, автомобильных шин и тормозных накладок автотранспорта, а именно автопогрузчика 4081, автомобиля ГАЗ 31029 и автомобиля Toyota RAV4 производится на СТО. Объемы образования перечисленных отходов от автотранспорта настоящей программой не учитываются.

9. Наличие собственных полигонов и хранилищ

Таблица 1.2 Характеристика объекта размещения отходов – породного отвала

Наименование объекта, принадлежность	Породный отвал
Место расположения объекта с указанием ближайших объектов жилья и других объектов	Площадка породного отвала расположена на расстоянии 2-х км севернее основной промышленной площадки шахты, в 300-х метрах от промышленной площадки северного вентиляционного шурфа №2.
Наличие разрешительной документации, №, дата, кем выдано	Разрешение на эмиссии выдано Департаментом экологии по Карагандинской обл. № KZ76VCZ00444641 от 06.09.2019 г. Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» породного отвала шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау»; заключение государственной экологической экспертизы №KZ26RXX00001681 от 04.07.2019 г.
Площадь полигона, свалки, емкость шламохранилища и другое	Проектная площадь отвала – 285,3 га / 2853000 м2. На существующее положение общая площадь, занимаемая породным отвалом, составляет 33,7869 га / 337869 м2, в том числе: - действующая – 10,8582 га / 108582 м2; - после прекращения работ от 1 до 3 лет – 13,8021 га / 138021 м2; - после прекращения работ свыше 3 лет – 9,1266 га / 91266 м2.
Мощность существующего захоронения/ проектная мощность	На 01.01.2022г. мощность захоронения составляет – 7 670,895тыс. тонн/ проектная – 68 472,0 тыс. тонн плотность вмещающей породы – 2,2 т/м3; плотность очаговых остатков котельной – 0,75 т/м3
Год начала работы (закрытия, возобновления работы) объекта	Год начала работ 1966 г. (закрытия – 2100 г.)
Природные объекты в пределах СЗЗ, особо охраняемые территории в радиусе 5 км	нет

Ограждение		нет
Освещение		нет
Инженерные сооружения	защитные	нет
	противофильтрационные	нет
Имеющаяся техника		Автосамосвал КамАЗ-5511 (5 машин/час); Автосамосвал ЗиЛ (1 машина/час) Бульдозер Т-130.
Наличие входного радиометрического контроля		-
Соблюдение проектной технологии эксплуатации объекта		соблюдается
Наличие контрольных скважин и систем наблюдения		Гидрогеологические скважины №172н, 173, 175н, 176

1.2. Оценка текущего состояния управления отходами

В данном разделе представлена следующая информация:

- описание всех видов отходов, образующихся на объекте и подвергшихся захоронению;
- сведения об объеме и составе образуемых и размещенных отходов;
- классификации, способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления;
- основные результаты в динамике за последние три года

1.2.1 Описание текущего управления отходами

В процессе производственной деятельности шахты «Тентекская» образуются отходы производства и потребления, всего 42 наименования.

Временное хранение всех отходов на территории предприятия определено не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК.

Перечень видов отходов, источники их образования, с указанием мест временного накопления, а также видов дальнейшего обращения с отходами: восстановления (повторного использования на предприятии), обезвреживания и удаления (передача сторонним организациям) приведены ниже по тексту:

Отработанные аккумуляторные батареи (никель-железные, никель-кадмиевые, свинцовые)

Источниками образования отработанных аккумуляторных батарей являются эксплуатируемые на шахте электровозы, шахтные головные светильники и метан-реле забойных машин.

Никель-железные и никель-кадмиевые аккумуляторы на шахте "Тентекская" используются в шахтных электровозах как тяговые источники тока. Также никель-кадмиевыми аккумуляторами оснащены шахтные головные светильники. Свинцовыми АКБ оснащены метан-реле забойных машин.

По мере образования временно накапливаются на территории предприятия в специальном отведенном помещении, оборудованном стеллажами. По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Отработанный антифриз

Отработанный антифриз образуется при сливе с дизельных подвесных локомотивов после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование отработанного антифриза происходит при его замене.

По мере образования временно накапливается в гараже ш.Тентекская в герметичной емкости объемом 0,2 м³. По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Отработанные деревянные шпалы

Образуются на шахте «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» при ремонтных работах на железнодорожных путях, вследствие замены старых шпал на новые.

По мере образования временно накапливаются в специальном отведенном помещении. По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Отработанные масла

Образуются в результате истечения срока эксплуатации моторных, трансмиссионных, промышленных, редукторных, гидравлических (трансформаторные, компрессорные масла не сливаются) масел.

По мере образования временно накапливаются в металлических герметичных емкостях, которые установлены на складе ГСМ. По мере накопления масла частично используются на собственные нужды предприятия повторно, в качестве смазывающего материала для механизмов. Невостребованная часть отхода передается специализированной сторонней организацией. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Отработанные промасленные фильтры

Образуются в результате истечения срока эксплуатации промасленных фильтров при техническом обслуживании автотранспорта и шахтной спецтехники шахты «Тентекская».

По мере образования временно накапливаются в гараже в металлическом контейнере объемом 0,2 м³. По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Отработанные топливные фильтры

Образуются в результате истечения срока эксплуатации топливных фильтров при техническом обслуживании автотранспорта и шахтной спецтехники шахты «Тентекская».

По мере образования временно накапливаются в гараже в металлическом контейнере объемом 0,2 м³. По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы

Образуются вследствие истощения ресурса времени работы ламп в процессе освещения помещений шахты «Тентекская». Лампы представляют собой колбы высокого давления, наполненные инертным газом и дозированным количеством ртути.

По мере образования временно накапливаются в специальном отдельном помещении, оборудованном стеллажами в таре завода-изготовителя на шахте «Тентекская». По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Отработанные шахтные самоспасатели

Образуются в результате использования при аварийных случаях в шахте с подземным способом добычи угля или по истечении срока годности.

По мере образования временно накапливаются в специальном помещении, оборудованном стеллажами на шахте «Тентекская». По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Отработанные шахтные головные светильники

Образуются при замене отработанных головных приборов освещения. На шахте "Тентекская" в эксплуатации находятся светильники СМС-7м и светильник СГГ-9М. При выходе из строя головные светильники подлежат разбору, а именно на аккумуляторы и остальные комплектующие светильника.

Система управления отработанными аккумуляторами представлена в п.1 настоящего подраздела.

Остальные комплектующие шахтных головных светильников (за исключением АКБ) по мере образования временно накапливаются в специальном помещении, оборудованном стеллажами на шахте «Тентекская». По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Опилки, загрязненные нефтепродуктами

Образуется на шахте "Тентекская" при ликвидации проливов нефтепродуктов на бетонированных и асфальтированных площадках (подсыпка опилками) на территории предприятия.

По мере образования временно накапливается в герметичных металлических контейнерах (9 ед.) объемом по 1 м³ (участки УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УТВС, УВП, УСО, хозяйственная служба). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Промасленная ветошь

Образуется в процессе использования текстиля при эксплуатации горного оборудования, автотранспорта, при металлообработке.

По мере образования временно накапливается в герметичных металлических контейнерах (11 ед.) объемом по 1 м³ (участки ВТБ, МДУ, УКТ-1, УКТ-2, УПМД, УЗО, УТВС, УВП, УСО, ЭО, хозяйственная служба), в металлическом контейнере (вагонетке) объемом 3 м³ (1 ед.) (участок УРТ). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Пыль аспирационная (угольная)

Образуется в результате очистки газозвоздушной смеси в аспирационных системах (АС-1, АС-2, АС-3, АС-4), установленных на участке УКТ-1 (технологический комплекс).

Аспирационная пыль собирается в бункерах аспирационных систем и по мере накопления вывозится на аварийный угольный склад шахты, далее отгружается потребителю совместно с основным объемом угля. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Образуется при проведении лакокрасочных работ.

По мере образования временно накапливается в металлических контейнерах (12 ед.) объемом по 0,2 м³ (участки ВТБ, МДУ, УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УТВС, УВП, УСО, ЭО, хозяйственная служба). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Тара из-под ГСМ

Образуется при использовании масел.

Временное накопление осуществляется на участках УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УТВС, УВП, УСО (на бетонном основании). По мере необходимости тара из-под ГСМ на шахте «Тентекская» используются в качестве ВМР (вторичные материальные ресурсы). Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Шлам очистки шахтных вод

Образуется при работе очистных сооружений шахтных вод в горизонтальном отстойнике.

По мере образования временно накапливается в горизонтальном отстойнике (объемом 205,92 м³) на шахте «Тентекская». По мере накопления вывозится на аварийный угольный склад шахты, далее отгружается потребителю совместно с основным объемом угля. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Золошлаковые отходы

Образуются в процессе сжигания угля и отходов деревообработки в котельной шахты и сжигания угля в кузнице.

По мере образования на котельной скреперным ставом собираются в бункерах по 5 м³ (3 ед.), по 7 м³ (2 ед.). Золошлаковые отходы, образующиеся при сжигании угля в кузнице, собираются в металлической емкости объемом 0,5 м³, расположенной на территории кузнечного участка.

По мере накопления золошлаковые отходы, вывозятся на отдельный участок породного отвала шахты «Тентекская». Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Лом и стружка черных металлов

Лом черных металлов образуется при эксплуатации горного оборудования, автотранспорта, а также стружка черных металлов при работе металлообрабатывающих станков.

По мере образования временно накапливаются на каждом участке шахты в вагонетке объемом по 3 м³ (6 ед.), в металлических емкостях (6 ед.) объемом по 0,1 м³, объемом 1 м³ (1 ед.); и, по мере накопления вывозится на специализированную площадку (открытая асфальтированная) временного хранения площадью 2100 м². По мере накопления лом черных металлов передается стальному департаменту АО «АрселорМиттал Темиртау» для переработки, а стружка - передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Лом цветных металлов

Образуется при эксплуатации горного оборудования, автотранспорта.

По мере образования временно накапливается в металлических контейнерах (5 ед.) объемом по 0,2 м³ (участки УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, ЭО). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Лом абразивных кругов

Образуется в результате использования абразивных кругов на металлообрабатывающем оборудовании предприятия.

По мере образования временно накапливается в металлических контейнерах (3 ед.) объемом по 0,02 м³ (участки УЗО, УТВС, УСО). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Недопал извести

Образуется в результате приготовления извести для побелочных работ на шахте «Тентекская».

По мере образования временно накапливается в металлических контейнерах (7 ед.) объемом по 1 м³ (участки УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УТВС, УСО). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Отходы деревообработки

Образуются в процессе обработки древесины.

По мере образования временно накапливаются в металлическом контейнере (вагонетке) (1 ед.) объемом 3 м³, металлическом контейнере (1 ед.) объемом 0,2 м³ (стройцех хозяйственной службы).

По мере накопления мелкая фракция отхода (опилки) в количестве 2 тонн используются на предприятии для подсыпки проливов нефтепродуктов, оставшийся объем отхода используется в собственной котельной в качестве биотоплива для розжига, с выделением тепловой энергии. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Отработанные воздушные фильтры

Образуются в результате истечения срока эксплуатации воздушных фильтров при техническом обслуживании автотранспорта, шахтной спецтехники.

По мере образования временно накапливаются в гараже металлическом контейнере объемом 0,2 м³. По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Отработанный кварцевый песок

На промплощадке шахты «Тентекская», на фильтрах установленных для очистки шахтных вод, используется кварцевый песок. Образуется при эксплуатации очистных сооружений.

Накопление отхода не производится. Отработанный кварцевый песок по мере образования, после выгрузки из фильтра в полном объеме передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Отходы резинотехнических изделий

Образуются при замене изношенных резиновых деталей оборудования предприятия (ленты транспортерные и т.д.).

По мере образования временно накапливаются в металлическом контейнере (вагонетке) на участке УРТ (1 ед.) объемом 3 м³. Часть отхода повторно используются на нужды предприятия, невостребованный объем передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Отходы растениеводства

Площадь - 10000 м² территории шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» занята газонами, клумбами и зелеными насаждениями (деревьями и кустарниками). Образуются при облагораживании (покос газонной травы, уборка опавших листьев и обрезка деревьев и кустарников) территории предприятия.

По мере образования временно накапливаются в металлическом контейнере (вагонетке) объемом 3 м³ (участок хозяйственной службы). По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Огарки сварочных электродов

Образуются в результате проведения сварочных работ на шахте «Тентекская».

По мере образования временно накапливаются в металлических контейнерах (10 ед.) объемом по 0,02 м³. (участки УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УТВС, УВП, УСО, ЭО, хозяйственная служба). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Отработанная спецодежда

Образуется при производственной деятельности рабочего персонала после истечения нормативного срока носки.

По мере образования временно накапливается в складском помещении шахты. По мере накопления частично используется на нужды предприятия (в качестве ветоши), частично передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Отработанная спецобувь

Образуется при производственной деятельности рабочего персонала после истечения нормативного срока носки.

По мере образования временно накапливается в складском помещении шахты. По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Отходы теплоизоляции

Образуются при ремонте водопроводов.

По мере образования временно накапливаются в металлических контейнерах (2 ед.) объемом по 0,2 м³ (участки УТВС, УСО). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Отходы эксплуатации офисной техники

Образуются вследствие потери своих потребительских свойств, представлены вышедшим из строя офисным оборудованием (персональные компьютеры, ноутбуки, копировальное, печатное оборудование и др.) и расходными материалами (клавиатуры, мыши, и др.) при производственной деятельности поверхностного комплекса.

По мере образования временно накапливается в специальном помещении, оборудованном стеллажами. По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Отходы паронита

Образуются при уплотнении и теплоизоляции соединений в различных тепловых агрегатах, уплотнения разъемов неподвижных соединений трубопроводов, насосов, компрессоров, аппаратов и арматуры, а также для вырубки прокладок, предназначенных для герметизации стыка двух контактирующих поверхностей. Представляют собой обрезки паронитовых прокладок.

По мере образования временно накапливаются в специально отведенном контейнере. По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Пыль абразивно-металлическая

Образуется в процессе работы металлообрабатывающего оборудования.

По мере образования временно накапливается в металлических контейнерах (3 ед.) объемом 0,02 м³ (участки УЗО, УТВС, УСО). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Пластиковые бочки из-под гипохлорида кальция

Образуется при очистке шахтных вод и обеззараживании туалетов и бань (после удаления из нее реагента).

По мере образования временно накапливаются на спецплощадке временного хранения отхода. По мере накопления используются на нужды предприятия. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Пищевые отходы

Продукты питания, утратившие полностью или частично свои первоначальные потребительские свойства при переработке, хранении, транспортировке, употреблении.

По мере образования временно накапливаются в контейнерах (вагонетках) (5 ед.) (баках) емкостью по 3 м³, расположенных около здания столовой. По мере накопления реализуются населению по договору купли-продажи, либо передаются специализированной сторонней организацией.

Строительные отходы

Образуются при ремонте сооружений.

По мере образования временно накапливаются в металлическом контейнере (вагонетке) объемом 3 м³ (участок хозяйственной службы). По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Смет с территории

Образуется в процессе уборки территории предприятия.

По мере образования временно накапливается в металлических контейнерах объемом (9 ед.) по 0,5 м³ (участки ВТБ, МДУ, УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УТВС, УСО). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Твердые бытовые отходы

Образуются в процессе работы и жизнедеятельности персонала.

По мере образования временно накапливаются в металлических контейнерах (12 ед.) объемом по 1 м³ (участки ВТБ, МДУ, УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УТВС, УВП, УСО, ЭО, хозяйственной службы), в металлических вагонетках (2 ед.) объемом по 3 м³ (под стеклобой – 1 ед., пластмассу – 1 ед.). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Макулатура

Образуется в результате использования бумаги различных видов и марок.

По мере образования макулатура временно накапливается в специальном помещении АБК. По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Стеклобой

Образуется стеклобой (бой стекла, отходы стекла) на предприятии при использовании стеклянных изделий.

По мере образования временно накапливается в металлическом контейнере (вагонетке) объемом 3 м³ (участок УРТ). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев.

Вмещающая порода

Вмещающие породы образуются в результате добычи угля подземным способом.

По мере образования собираются в подземных выработках в вагонетки, в них по мере накопления транспортируется из подземных выработок на поверхность в породный бункер. Из бункера порода выгружается в автосамосвалы и транспортируется для дальнейшего размещения на породном отвале. Часть породы используется на нужды шахты (подсыпки дорог предприятия, не имеющих твердого покрытия (дороги на породный отвал, на южный вентиляционный ствол, на котельную, на северный шурф, на новый ствол и др.), а также на отсыпку дороги на ЛЭП-6 кВ для обслуживания линии). Вмещающие породы относятся к техногенным минеральным образованиям.

1.2.2 Количественные и качественные показатели отходов, их классификация и скорость образования на период 2023-2025гг

Расчет обоснования объемов образования отходов шахты «Тентекская» проведен на основании исходных данных предприятия и представлен в приложение 2.

Объемы образования отходов, их компонентный состав, а также классификация и скорость образования на период 2023-2025гг представлены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 Объемы образования отходов, их компонентный состав, а также классификация и скорость образования на период 2023-2025гг

№ п/п	Наименование отходов	компонентный состав, %	список по классификатору	КОД	объем образования, т/год			Средняя скорость образования, т/год
					2023 г	2024 г	2025 г	
1	2	3	4	5	6			7
				Всего:	250 408,90	250 409,14	250 411,65	
1	Отработанные аккумуляторы (никель-железные)	Fe - 17,6%, Ni – 8,18%; пластмассы (полистирол) – 74,22 %.	не опасный	16 06 04	0,556	0,556	0,556	0,556
2	Отработанные аккумуляторы (никель-кадмиевые)	Cd - 23%, Ni – 30%; пластмассы (полистирол) – 27 %.	опасный	16 06 02*	1,177	1,177	1,177	1,177
3	Отработанные аккумуляторы (свинцовые)	Pb – 87,14%; пластмассы (полистирол) – 12,5 %.	опасный	16 06 01*	0,006	0,006	0,006	0,006
4	Отработанный антифриз	этиленгликоль -50,0%, ингибиторы коррозии – 5,0%, H2O – 45,0%..	опасный	16 01 14*	0,12	0,12	0,12	0,12
5	Отработанные деревянные шпалы	целлюлоза – 81,1%, минеральное масло – 18,9%	опасный	17 02 04*	4,55	4,55	4,55	4,55
6	Отработанные масла	87 % масла минерального нефтяного, 3 % взвешенных веществ, 6% примесей топлива.	опасный	13 02 08*	13,838	13,838	13,838	13,838
7	Отработанные фильтры масляные	целлюлоза – 20 %; Fe – 40 %; масло нефтяное – 30 %; полимерные материалы – 10 %.	опасный	16 01 17*	0,014	0,014	0,014	0,014
8	Отработанные фильтры топливные	Fe – 32 %; полимерные материалы – 26,5 %; целлюлоза – 25,5 %; нефтепродукты – 13 %.	опасный	15 02 02*	0,013	0,013	0,013	0,013
9	Отработанные ртутьсодержащие лампы	Hg – 1,00 %; стекло (SiO2) – 92,00 %; Pb – 4,10 %; Al – 1,69 %; Cu – 0,174 %; Ni – 0,068 %; Pt – 0,006 %; W – 0,006 %.	опасный	20 01 21*	0,165	0,165	0,165	0,165

10	Отработанные шахтные самоспасатели	резина-28,75%, Fe ₂ O ₃ - 42,68%, SiO ₂ - 3,25%, полистирол - 2,6%, хлопок - 19,6%.	опасный	15 02 02*	2,1	2,1	2,1	2,1
11	Отработанные комплектующие шахтных головных светильников	Пполиамид-63,0%, Fe ₂ O ₃ -18,0%, SiO ₂ -5,0%, Cu-0,8%, Al-0,3%, Ag- 6,238% резина-2,05%	не опасный	16 02 16	1,56	1,56	1,56	1,56
12	Опилки древесные, содержащие нефтепродукты	Масло минеральное нефтяное – 22,0%, древесина-78,0%.	опасный	03 01 04*	2	2	2	2
13	Промасленная ветошь	ткань – 73,0 %, масло – 12,0 %, влага – 15,0%.	опасный	15 02 02*	3,137	3,137	3,137	3,137
14	Пыль аспирационная (угольная)	Примесь угля -11,13%, Fe ₂ O ₃ - 6,1%, MgO - 1,05%, K ₂ O - 1,87%, TiO ₂ - 0,12%..	не опасный	01 03 08	0,24	0,48	2,992	1,237
15	Тара из под лакокрасочных материалов	жесть/пластик - 94-99 %, краска - 5-1 %.	опасный	08 01 11*	0,424	0,424	0,424	0,424
16	Тара из под ГСМ	масло минеральное нефтяное – 1,0 %, железо (Fe) – 99,0%.	опасный	15 01 10*	5,421	5,421	5,421	5,421
17	Шлам очистки шахтных вод	остатки угля – 46,13 %, кварц (SiO ₂) – 32,50%, глинозем (Al ₂ O ₃) – 20,10%, другие компоненты, содержащиеся в подземной природной воде - 1,27%.	не опасный	19 08 16	5,5738	5,5738	5,5738	5,5738
18	Золошлак	Кварц SiO ₂ – 49,54 %, Al ₂ O ₃ – 22,6 %, С – 10,31 %, Fe ₂ O ₃ – 7,97 %, TiO ₂ – 1,19%, CaO – 3,76%, MgO - 1,39%, K ₂ O – 1,41%, Na ₂ O – 0,92%, MnO -0,11%, P ₂ O ₅ – 0,21%	не опасный	10 01 01	18625,927	18625,927	18625,927	18625,927
19	Лом и стружка черных металлов	Fe - 95 %; С - 3 %; Fe ₂ O ₃ , FeO – 2 %	не опасный	16 01 17	350,358	350,358	350,358	350,358
20	Лом цветных металлов	Cu – 38,0 %; Al – 62,0 %.	не опасный	16 01 18	0,1093	0,1093	0,1093	0,1093
21	Лом абразивных кругов	SiO ₂ - 79,5 %; Al ₂ O ₃ -17,50 %; Fe ₂ O – 3,00 %.	не опасный	12 01 21	0,036	0,036	0,036	0,036

22	Недопал извести	Кварц SiO ₂ – 34,0%; Ca(OH) ₂ -62,0%	не опасный	10 13 04	50,00	50	50	50
23	Отходы деревообра- ботки	Древесина 100 %.	не опасный	03 01 05	25,745	25,745	25,745	25,745
24	Отработанные фильтры воздушные	Fe – 38 %; полимерные ма- териалы – 29 %; целлюлоза – 33 %.	не опасный	16 01 06	0,028	0,028	0,028	0,028
25	Отработанный кварце- вый песок	кварц SiO ₂ – 75,0 %, части- цы угля - 17,3 %, глинозем Al ₂ O ₃ – 7,7 %	не опасный	19 08 01	30	30	30	30
26	Отходы резинотехни- ческих изделий	Резина – 92,5 %, полистирол – 2,25%, полиамид – 1,7%, Fe ₂ O ₃ – 1,3%.	не опасный	19 12 04	2,45	2,45	2,45	2,45
27	Отходы растениевод- ства	Органические составляю- щие – 100%	не опасный	02 01 03	2,50	2,5	2,5	2,5
28	Огарки сварочных электродов (отходы сварки)	97 % железа	не опасный	12 01 13	0,337	0,337	0,337	0,337
29	Вышедшая из употре- бления спецодежда	хлопок (целлюлоза) – 33,0 %, полиэфир – 67,0%	не опасный	15 02 03	12,351	12,351	12,351	12,351
30	Вышедшая из употре- бления спецобувь	резина – 100,0%	не опасный	19 12 04	3,663	3,663	3,663	3,663
31	Отходы теплоизоляции	SiO ₂ – 49,060 %, Al ₂ O ₃ – 15,700 %, Fe ₂ O ₃ – 11,750 %, TiO ₂ – 1,36 %, CaO – 8,95 %, MgO – 6,17 %, K ₂ O – 1,52 %, Na ₂ O – 3,11 %, потери при прокаливании (ППП) – 1,62 %, MnO – 0,31 %, P ₂ O ₅ – 0,45 %	не опасный	17 06 04	0,02	0,02	0,02	0,02
32	Отходы эксплуатации офисной техники	Полистирол – 76,500 %, по- лиэтилен – 2,7%, Fe ₂ O ₃ – 7,300 %, Al ₂ O ₃ – 9,400 %, Cu – 0,02%	не опасный	20 01 36	0,411	0,411	0,411	0,411
33	Отходы паронита	резина-29,9%, Na ₂ O-0,25%, K ₂ O-0,53%, CaO-0,46%, текстолит-28,5%, вини- пласт-21,56%, SiO ₂ -7,5%, целлюлоза-11,3%	не опасный	07 02 99	0,085	0,085	0,085	0,085

34	Пыль абразивно-металлическая	SiO ₂ - 79,5 %; Al ₂ O ₃ -17,50 %; Fe ₂ O - 3,00 %.	не опасный	12 01 02	0,025	0,025	0,025	0,025
35	Пластиковые бочки из-под гипохлорида кальция	Пластмасса – 100,0 %	опасный	20 01 39	0,24	0,24	0,24	0,24
36	Пищевые отходы	Органические составляющие – 100%	не опасный	20 01 08	10,022	10,022	10,022	10,022
37	Строительные отходы	SiO ₂ – 62,1720 %; Al ₂ O ₃ – 13,0300 %; Fe ₂ O ₃ – 5,0940 %; органические составляющие – 4,7900 %; TiO ₂ – 0,6080 %; CaO – 7,1590 %; MgO – 2,7150 %; K ₂ O – 1,8940 %; Na ₂ O – 1,722 %, MnO – 0,0770 %; P ₂ O ₅ – 0,1560 %.	не опасный	17 09 04	3	3	3	3
38	Смет с территории предприятия	песок – 30,00 %, глина – 20,00 %, земля – 35,00 %, ветки – 5,00 %, галька и камни – 10,00 %.	не опасный	20 03 03	150	150	150	150
39	Твердые бытовые отходы	77 % органических материалов (бумага, древесина – 60 %, тряпье – 7 %, пищевые отходы – 10 %), стеклобой – 6 %, металлы – 5 %, пластмассы – 12 %.	не опасный	20 03 01	99,396	99,396	99,396	99,396
40	Макулатура	Целлюлоза – 100%	не опасный	15 01 01	0,3	0,3	0,3	0,3
41	Стеклобой	Стекло – 100%	не опасный	20 01 02	1	1	1	1
42	Вмещающая шахтная порода	Глинистые материалы – 48,5%, SiO ₂ – 29,8%, примесь угля – 8,5%, Fe ₂ O ₃ – 5,2%, полевые шпаты – 2,3%, MnO-0,087%, MgO-1,1%, K ₂ O – 1,53%, P ₂ O ₅ -0,08%.	не опасный	01 01 02	231 000,00	231000	231000	231000

1.2.3 Анализ управления отходами в динамике за последние три года

Большая часть отходов, образующихся на предприятии, не содержит загрязняющих веществ, способных оказывать существенное отрицательное воздействие на существующую экосистему и человека. Высокая термическая и химическая стойкость, атмосферо- и водостойкость, устойчивость к окислению на воздухе, биостойкость большинства материалов допускает складирование и временное хранение отходов в емкостях, как на открытых площадках, так и в производственных помещениях.

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы периодически передаются специализированным сторонним организациям на переработку, утилизацию или обезвреживание.

Два вида отхода – шахтная порода и золошлак, размещаются на действующем породном отвале шахты.

Угроз в сфере управления отходами, не установлено.

Результаты работ по управлению отходами на шахте «Тентекская» в динамике за последние три года приведены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2

Оценка (анализ) результатов работ по управлению отходами в динамике за последние три года

№ п/п	Наименование отходов	объем образования, т/год			объем передачи, т/год			Объем накопления отходов, в т.ч. по годам, т/год				% восстановления на предприятии (повторное исп)	Обезвреживание на предприятии, т/год	Анализ управления отходами
		2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	Средняя скорость накопления в год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Отработанные аккумуляторные батареи	-	0,18	1,74	-	0,18	1,74	-	-	-	-			Отход образуется периодически, в полном объеме был передан сторонней организации
2	Отработанный антифриз	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			отход образуется периодически, в предшествующий 3-х летний период отход не образовывался
3	Отработанные деревянные шпалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			отход образуется периодически, замена шпал производится только по необходимости, в предшествующий 3-х летний период работы по ремонту ж/д путей не производились
4	Отработанные масла	3,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%		Отход образуется периодически, фактический объем образования за предшествующий период был полностью повторно использован на предприятии
5	Отработанные промасленные фильтры	-	0,06	-	-	0,06	-	-	-	-	-			Отход образуется периодически, в полном объеме был передан сторонней организации
6	Отработанные топливные фильтры	-	0,25	-	-	0,25	-	-	-	-	-			Отход образуется периодически, в полном объеме был передан сторонней организации
7	Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,146	0,16	0,219255	0,146	0,16	0,219255	-	-	-	-			Отход образуется ежегодно, в полном объеме был передан сторонней организации
8	Отработанные шахтные самоспасатели	0,8	0,345	2,1	0,8	0,345	2,1	-	-	-	-			Отход образуется ежегодно, в полном объеме был передан сторонней организации
9	Отработанные шахтные светильники	-	-	1,56	-	-	1,56	-	-	-	-			Учитывая значительный срок службы, отход образуется периодически. В полном объеме передан стороннему предприятию.
10	Промасленная ветошь	-	0,4	0,05	-	0,4	0,05	-	-	-	-			Отход в полном объеме был передан стороннему предприятию

11	Пыль аспирационная	-	28,631	-	-	-	-	-	-	-	-	28,631	Пыль угольная, уловленная в аспирационных системах, в полном объеме используется как продукция
12	Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,098	0,042	-	0,098	0,042	-	-	-	-		Отход образуется периодически, в полном объеме был передан сторонней организации
13	Тара из-под ГСМ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		отход образуется периодически, в предшествующий 3-х летний период отход не образовывался
14	Шлам очистки шахтных вод	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		извлечение шлама из отстойников производится периодически (по мере накопления), в предшествующий 3-х летний период отход извлечение шлама не производилось
15	Золошлак	18878,61	12170	13302,51	240,015	-	-	17553,16	11298	12998,51	13949,89	7,2-2,3%	Часть золошлака использовано на собственные нужды (изг.шлакоблоков), остальной объемом размещен на породном отвале шахты
16	Лом и стружка черных металлов	88,12	835,846	191,971	88,12	835,846	191,971	-	-	-	-		Отход в полном объеме передан сторонней организации для переработки
17	Лом цветных металлов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		отход образуется периодически, в предшествующий 3-х летний период отход не образовывался
18	Лом абразивных кругов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		отход образуется периодически, в предшествующий 3-х летний период отход не образовывался
19	Недопал извести	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		отход образуется периодически, в предшествующий 3-х летний период отход не образовывался
20	Отходы деревообработки	-	0,035	-	-	0,035	-	-	-	-	-	100%	Отход образуется периодически, за истекший период в полном объеме повторно использован на предприятии в качестве топлива
21	Отработанные воздушные фильтры	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		отход образуется периодически, в предшествующий 3-х летний период отход не образовывался
22	Отработанный кварцевый песок	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		отход образуется периодически, в предшествующий 3-х летний период отход не образовывался
23	Отходы резинотехнических изделий	2,45	1,2	94	-	1,2	94	-	-	-	-	в 2019 г. 100%	Объем отхода, образованного в 2019 году, был полностью повторно использован на предприятии. В остальной период отход в полном

													объеме передан сторонней организации
24	Отходы растениеводства	2,5	-	0,29	1	-	0,29	-	-	-	-	в 2019 г. 60%	Объем отхода, образованного в 2019 году, был на 60% повторно использован на предприятии. В остальной период отход в полном объеме передан сторонней организации
25	Огарки сварочных электродов	0,0945	0,1	0,045	0,0945	0,1	0,045	-	-	-	-		Отход в полном объеме передан сторонней организации.
26	Отработанная спецодежда	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	Отход образуется периодически, за истекший период в полном объеме повторно использован на предприятии в качестве ветоши
27	Отработанная спецобувь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		отход образуется периодически, в предшествующий 3-х летний период отход не образовывался
28	Отходы теплоизоляции	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		отход образуется периодически, в предшествующий 3-х летний период отход не образовывался
29	Отработанные тормозные накладки	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Отход на предприятии не образуется, замена тормозных накладок производится на СТО
30	Отработанные шины	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Отход на предприятии не образуется, замена тормозных накладок производится на СТО
31	Отходы от эксплуатации офисной техники	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		отход образуется периодически, в предшествующий 3-х летний период отход не образовывался
32	Отходы паронита	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		отход образуется периодически, в предшествующий 3-х летний период отход не образовывался
33	Песок, загрязненный нефтепродуктами	-	4	-	-	4	-	-	-	-	-		Отход образуется периодически, в полном объеме был передан сторонней организации
34	Опилки, загрязненные нефтепродуктами	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Принято решение с 2021 г. песок заменить на опилки. Динамика по песку отражена в пункте выше
35	Пыль абразивно-металлическая	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Отход за истекший период не образовывался
36	Пластиковые бочки из-под гипохлорида кальция	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	Отход образуется периодически, за истекший период в полном объеме повторно использован на предприятии
37	Пищевые отходы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Отход за истекший период не обра-

														зовывался
38	Строительные отходы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			Ремонтные работы не велись. Отход за истекший период не образовывался
39	Смет с территории	150	100	7,5	150	100	7,5	-	-	-	-			Отход образуется периодически, в полном объеме был передан сторонней организации
40	Твердые бытовые отходы	-	427,96	76	-	427,96	76	-	-	-	-			Отход в полном объеме передан сторонней организации с последующим размещением на полигоне ТБО
41	Макулатура	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			Отход за истекший период не образовывался
42	Стеклобой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			Отход за истекший период не образовывался
43	Шахтная порода	142125,0	157528,0	197516,0	-	-	-	142125	157528	197516	165723,0			В полном объеме подлежит размещению на породном отвале

1.2.4 Приоритетные виды отходов

Проанализировав количественные показатели образования и управления отходами видно, что можно выделить приоритетные виды отходов:

- для возможной передачи сторонним специализированным организациями ряда отходов для вторичной переработки:

- отходы сварки (огарки сварочных электродов);
- отработанные аккумуляторы;
- списанное электрическое и электронное оборудование;
- макулатура;
- стеклобой.

- для вторичного использования отходов на собственном предприятии

- отходы резинотехнических изделий;
- вышедшая из употребления спецодежда;
- отходы деревообработки;
- отработанное масло;
- бочки из-по гипохлорида кальция;
- реализация в качестве сырьевого ресурса (пыль аспирационная угольная, шлам очистки шахтных вод).

- для минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения

- отдельный сбор отходов ТБО;
- реализация в качестве сырьевого ресурса (лома цветных металлов; лома и стружки черных металлов).

2. Цель, задачи и целевые показатели

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

Так же целью настоящей Программы является обеспечение экологической безопасности окружающей среды и населения Республики Казахстан при обращении с отходами. Цель состоит в решении комплекса актуальных вопросов по сбору, размещению, переработке, обезвреживанию, утилизации и частичному вовлечению в хозяйственный оборот накопленных отходов, снижению их негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Задачи Программы определяют пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Задачи направлены на **снижение объемов образуемых и накопленных отходов**, с учетом:

вторичного использования отходов на собственном предприятии (отходы резино-технических изделий, вышедшая из употребления спецодежда, отходы деревообработки, отработанное масло, бочки из-под гипохлорида кальция, реализация в качестве сырьевого ресурса пыли аспирационной угольной и шлама очистки шахтных вод).

минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения за счет:

- раздельного сбора твердых бытовых отходов, с возможной передачей сторонним специализированным организациями ряда отходов для вторичной переработки (бумага и картон (макулатура); отходы пластмассы (пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатовой упаковки); отходы стекла, стеклобой;

- реализации в качестве сырьевого ресурса (лом цветных металлов; лом и стружка черных металлов);

и переработки отходов - передача специализированным сторонним организациям на договорной основе для переработки: отходы сварки (огарки сварочных электродов); отработанные аккумуляторные батареи; списанное электрическое и электронное оборудование; макулатура; стеклобой.

Целевые 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 рассчитаны с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

Базовые целевые показатели

№ п/п	Наименование отходов	Объем, т/год			Список по классификатору	КОД
		2023 г	2024 г	2025 г		
1	2	3			4	5
	<i>Всего для возможной передачи сторонним специализированным организациям для переработки:</i>	354,2543	354,2543	354,2543		
1	Огарки сварочных электродов (отходы сварки)	0,337	0,337	0,337	не опасный	12 01 13
2	Отработанные аккумуляторы (никель-железные)	0,556	0,556	0,556	не опасный	16 06 04
3	Отработанные аккумуляторы (никель-кадмиевые)	1,177	1,177	1,177	опасный	16 06 02*
4	Отработанные аккумуляторы (свинцовые)	0,006	0,006	0,006	опасный	16 06 01*
5	Отходы эксплуатации офисной техники	0,411	0,411	0,411	не опасный	20 01 36

6	Макулатура	0,3	0,3	0,3	не опасный	15 01 01
7	Стеклобой	1	1	1	не опасный	20 01 02
8	Лом и стружка черных металлов	350,358	350,358	350,358	не опасный	16 01 17
9	Лом цветных металлов	0,1093	0,1093	0,1093	не опасный	16 01 18
Всего для реализации в качестве сырьевого ресурса потребителю:		5,814	6,054	8,566		
1	Пыль аспирационная (угольная)	0,24	0,48	2,992	не опасный	01 03 08
2	Шлам очистки шахтных вод	5,574	5,574	5,574	не опасный	19 08 16
Всего для вторичного использования отходов на собственном предприятии:		46,786	46,786	46,786		
1	Отходы резинотехнических изделий	2,45	2,45	2,45	не опасный	19 12 04
1	Вышедшая из употребления спецодежда	12,351	12,351	12,351	не опасный	15 02 03
1	Отходы деревообработки	25,745	25,745	25,745	не опасный	03 01 05
1	Отработанные масла	6,0	6,0	6,0	опасный	13 02 08*
1	Пластиковые бочки из-под гипохлорида кальция	0,24	0,24	0,24	опасный	20 01 39

3. Основные направления, пути достижения поставленной цели и сопутствующие меры

Исходя из анализа сложившейся ситуации в сфере обращения с отходами, а также поставленных целей и задач Программа реализуется по следующим основным направлениям:

- 1) создание условий для развития системы управления обращения с отходами путем:
 - совершенствования правовой базы, регулирующей вопросы обращения с отходами;
 - создания и поддержки единой информационной среды в сфере обращения с отходами.
- 2) совершенствование системы обращения с отходами:
 - подготовки к внедрению организованной системы обращения с отходами.
- 3) улучшение санитарного и экологического состояния территории предприятия;
- 4) совершенствование системы экологического образования и выработка мер экономического стимулирования персонала.

В ходе реализации предусмотренных Программой мероприятий, которые необходимы для снижения негативного влияния отходов на окружающую среду следует закрепить:

- организацию регулярной транспортировки отходов с мест сбора на специализированные предприятия;
- стимулирование раздельного сбора органических отходов на контейнерных площадках;
- организация обязательного отделения контейнерных площадок непосредственно на месте проведения работ;
- использование отдельных контейнеров для сбора отходов;
- недопущения несанкционированного сжигания отходов.

Механизм реализации Программы предусматривает использование комплекса организационных, экономических и правовых мероприятий, необходимых для реализации целей и задач Программы.

Реализация Программы позволит улучшить экологическую и санитарно-эпидемиологическую обстановку на территории предприятия путем снижения уровней загрязнения почв отходами и содержащимися в них вредными веществами, перевода процессов сбора, транспортировки, переработки и захоронения отходов на условия, отвечающие экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям, а именно:

Способы и места временного хранения определяются с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечило защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории промышленной площадки не нарушат норм, установленных действующим законодательством.

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

Этапы технологического цикла отходов – последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления, паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отходов, до окончания их существования.

- Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах (1 этап).

Твердо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала.

От основного производства добычи угля образуется вмещающая породная вскрыша.

Отходы вспомогательного производства образуются от процессов необходимых для реализации технологического процесса, но не являющиеся основными.

- Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории.

Сбор и временно накопление отходов будет производиться в специально отведенных местах, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

Также отходы будут временно накапливаться на складе в специально отведенных местах.

- Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и /или инструментальной по признакам параметрам, показателям, и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов будет проводится визуально, в связи с небольшим объемом образования отходов.

-Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Смешивание отходов, образующихся на участке работ не предусматривается.

Предусмотрен отдельный сбор смешанных бытовых отходов. В специальных контейнерах для ТБО будет предусмотрено раздельное складирование: стеклотары, пластика, пищевых отходов, макулатуры и текстильных изделий.

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

Согласно п.3 ст 343 Экологического кодекса РК паспорт опасных отходов, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 384 Экологического Кодекса, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Паспорта на опасные виды отходов будут разработаны после образования, и представлены в уполномоченный орган.

- Упаковка объектов и отходов (6-я этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности объектов в период их сортировки, погрузки, транспортировки, складирования, хранения в установленных местах.

Образующиеся на предприятия отходы не упаковываются. Особое внимание уделяется маркировке опасных отходов.

- Транспортирование и складирование объектов и отходов (7-й этап) производится в установленных (санкционированных) местах.

Спецтехникой или вручную отходы транспортируются к местам временного хранения отходов.

- Хранение объектов и отходов (8-й этап) осуществляется открытым способом, под навесом, в контейнерах и других санкционированных местах.

Собираются и накапливаются на специализированных площадках для отходов в контейнерах, либо на стеллажах на складе.

- Удаление объектов и отходов (9-й этап) производится путем утилизации (повторного использования) или захоронения (уничтожения).

Передача специализированному предприятию на утилизацию, переработку, захоронение.

Размещению на собственном полигоне подлежат шахтная порода и золошлаковые отходы (на отдельном участке породного отвала).

3.1. Лимиты накопления и размещение отходов

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом.

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

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования 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.

Лимиты накопления отходов представлены в таблице 3.1.1

Лимиты размещения отходов представлены в таблице 3.1.2

3.1.1. Лимиты накопления отходов

Таблица 3.1.1 Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год		
		2023 г.	2024 г.	2025 г.
1	2	3		
Всего:	0	250408,8983	250409,1383	250411,6503
в том числе отходов производства		250299,4803	250299,7203	250302,2323
отходов потребления		109,418	109,418	109,418
Опасные отходы				
Отработанные аккумуляторы (никель-кадмиевые)	0	1,177	1,177	1,177
Отработанные аккумуляторы (свинцовые)	0	0,006	0,006	0,006
Отработанный антифриз	0	0,12	0,12	0,12
Отработанные деревянные шпалы	0	4,55	4,55	4,55
Отработанные масла	0	13,838	13,838	13,838
Отработанные фильтры масляные	0	0,014	0,014	0,014
Отработанные фильтры топливные	0	0,013	0,013	0,013
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0	0,165	0,165	0,165
Отработанные шахтные самоспасатели	0	2,1	2,1	2,1
Опилки древесные, содержащие нефтепродукты	0	2	2	2
Промасленная ветошь	0	3,137	3,137	3,137
Тара из под лакокрасочных материалов	0	0,424	0,424	0,424

Тара из под ГСМ	0	5,421	5,421	5,421
Пластиковые бочки из-под гипохлорида кальция	0	0,24	0,24	0,24
Не опасные отходы				
Золошлак	0	18625,927	18625,927	18625,927
Лом и стружка черных металлов	0	350,358	350,358	350,358
Лом цветных металлов	0	0,1093	0,1093	0,1093
Лом абразивных кругов	0	0,036	0,036	0,036
Недопал извести	0	50	50	50
Отходы деревообработки	0	25,745	25,745	25,745
Отработанные фильтры воздушные	0	0,028	0,028	0,028
Отработанный кварцевый песок	0	30	30	30
Отходы резинотехнических изделий	0	2,45	2,45	2,45
Отходы растениеводства	0	2,5	2,5	2,5
Огарки сварочных электродов (отходы сварки)	0	0,337	0,337	0,337
Вышедшая из употребления спецодежда	0	12,351	12,351	12,351
Вышедшая из употребления спецобувь	0	3,663	3,663	3,663
Отходы теплоизоляции	0	0,02	0,02	0,02
Отходы эксплуатации офисной техники	0	0,411	0,411	0,411
Отходы паронита	0	0,085	0,085	0,085
Пыль абразивно-металлическая	0	0,025	0,025	0,025
Пищевые отходы	0	10,022	10,022	10,022
Строительные отходы	0	3	3	3
Смет с территории предприятия	0	150	150	150
Твердые бытовые отходы	0	99,396	99,396	99,396
Макулатура	0	0,3	0,3	0,3
Стеклобой	0	1	1	1
Пыль аспирационная (угольная)	0	0,24	0,48	2,992
Шлам очистки шахтных вод	0	5,574	5,574	5,574
Отработанные аккумуляторы (никель-железные)	0	0,556	0,556	0,556
Отработанные комплектующие шахтных головных светильников	0	1,56	1,56	1,56
Шахтная порода	0	231 000,00	231 000,00	231 000,00
Зеркальные				
-	-	-	-	-

3.1.2. Лимиты захоронения отходов

Таблица 3.1.2 Лимиты захоронения отходов на 2023-2025 годы

Наименование отходов	Объём 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:	8 146 207,9	249 625,927	249 625,927	0	0
в том числе отходов производства	8 146 207,9	249 625,927	249 625,927	0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
0	0	0	0	0	0
Не опасные отходы					
Золошлак	475 312,947	18 625,927	18 625,927	0	0
Вмещающая шахтная порода	7 670 895,0	231 000,00	231 000,00	0	0
Зеркальные					
	-	-	-	-	-

4 Необходимые ресурсы и источники финансирования

Источниками финансирования программы являются собственные средства шахты «Тентекская» УД АО «АрселлорМиттал Темиртау». Руководством предприятия определяется количество финансовых средств, сроки финансирования, очередность проведения мер, предусмотренных в программе.

На период реализации программы управления отходами не планируется привлечение в качестве источников финансирования иностранных и отечественных инвестиций, грантов международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредитов банков второго уровня.

Таблица 4.1. План финансирования в рамках реализации Программы по управлению отходами

Годы	Объемы финансирования
2023-2032гг	Согласно бюджету

Примечание: объемы финансирования будут уточняться с учетом следующих факторов:

- фактический объемов образования отходов производства и потребления за расчетный год;
- стоимости утилизации/захоронения отходов производства и потребления, определенной при заключении договоров со специализированными организациями.

5 План мероприятий по реализации Программы управления отходами

План мероприятий является составной частью Программы и содержит совокупность действий/мероприятий, направленных на полное достижение цели и задач Программы, с указанием показателей результатов по мероприятиям (ожидаемые мероприятия), с определением сроков, исполнителей, формы завершения, необходимых затрат на реализацию программы и источников финансирования представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 План мероприятий по реализации Программы управления отходами шахты «Тентекская» на период 2023-2025 годы.

№ п/п	Мероприятие	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Сроки исполнения	Предполагаемые расходы (тенге)*	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Передача отработанных ртуть-содержащих ламп на спец.предприятие на утилизацию	0,165 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
2	Передача отработанных аккумуляторов (никель-железных) на спец.предприятие на переработку	0,556 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
3	Передача отработанных аккумуляторов (никель-кадмиевых) на спец.предприятие на переработку	1,177 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
4	Передача отработанных аккумуляторов (свинцовых) на спец.предприятие на переработку	0,006 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
5	Передача отработанного антифриза на спец.предприятие на утилизацию	0,12 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
6	Передача отработанных деревянных шпал на спец.предприятие на утилизацию	4,55 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
7	Передача отработанных масел на спец.предприятие на утилизацию	7,838 т/год (56,6% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства

	Использование отработанных масел на собственном предприятии	6,0 т/год (43,4% от объема образования)	Повторное использование	Ответственное по приказу лица	2023-2025 гг.	-	не предполагает затрат
8	Передача отработанных масляных фильтров на спец.предприятие на утилизацию	0,014 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лица	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
9	Передача отработанных топливных фильтров на спец.предприятие на утилизацию	0,013 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лица	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
10	Передача отработанных шахтных самоспасателей на спец.предприятие на утилизацию	2,1 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лица	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
11	Передача отработанных комплектующих шахтных головных светильников на спец.предприятие на утилизацию	1,56 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лица	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
12	Передача опилок древесных, содержащих нефтепродукты на спец.предприятие на утилизацию	2,0 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лица	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
13	Передача промасленной ветоши на спец.предприятие на утилизацию	3,137 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лица	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
14	Использование пыли аспирационной (угольной) в качестве сырьевого ресурса для отгрузки потребителю	2023 г. - 0,24 т, 2024 г. - 0,48 т, 2025 г. - 2,992 т(100% от объема образования)	Реализация как продукта	Ответственное по приказу лица	2023-2025 гг.	-	не предполагает затрат

15	Передача тары из-под лакокрасочных материалов на спец.предприятие на утилизацию	0,424 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
16	Передача тары из-под ГСМ на спец.предприятие на утилизацию	3,821 т/год (70% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
	Использование тары из-под ГСМ на собственном предприятии	1,6 т/год (30% от объема образования)	Повторное использование	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	-	не предполагает затрат
17	Использование шлама очистки шахтных вод в качестве сырьевого ресурса для отгрузки потребителю	5,574 т/год (100% от объема образования)	Реализация как продукта	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	-	не предполагает затрат
18	Размещение золошлака на породном отвале (отдельный участок)	18625,927 т/год (100% от объема образования)	Размещение на породном отвале.	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	-	Не предполагает прямых затрат
19	Передача лома черных металлов в СД АО "АрселорМиттал Темиртау" для переработки	350,342 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	-	Не предполагает прямых затрат
	Передача стружки черных металлов на спец.предприятие на утилизацию	0,016 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
20	Передача лома цветных металлов в СД АО "АрселорМиттал Темиртау" для переработки	0,1093 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	-	Не предполагает прямых затрат
21	Передача лома абразивных кругов на спец.предприятие на утилизацию	0,036 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства

22	Передача недопала извести на спец.предприятие на утилизацию	50,0 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
23	Использование отходов деревообработки на собственном предприятии в качестве топлива и адсорбента	25,745 т/год (100% от объема образования)	Повторное использование	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	-	не предполагает затрат
24	Передача воздушных фильтров на спец.предприятие на утилизацию	0,028 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
25	Передача отработанного кварцевого песка на спец.предприятие на утилизацию	30,0 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
26	Передача отходов резинотехнических изделий на спец.предприятие на утилизацию	1,225 т/год (50% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
	Вторичное использование отходов резинотехнических изделий на собственном предприятии	1,225 т/год (50% от объема образования)	Повторное использование	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	-	не предполагает затрат
27	Передача отходов растениеводства на спец.предприятие на утилизацию	2,5 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
28	Передача огарков сварочных электродов на спец.предприятие на переработку	0,337 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
29	Передача вышедшей из употребления спецодежды на спец.предприятие на утилизацию	9,251 т/год (75% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства

	Вторичное использование вышедшей из употребления спецодежды на собственном предприятии	3,1 т/год (25% от объема образования)	Повторное использование	Ответственное по приказу лица	2023-2025 гг.	-	не предполагает затрат
30	Передача вышедшей из употребления спецодежды на спец.предприятие на утилизацию	3,663 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лица	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
31	Передача отходов теплоизоляции на спец.предприятие на утилизацию	0,02 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лица	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
32	Передача отходов эксплуатации офисной техники на спец.предприятие на переработку	0,411 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лица	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
33	Передача отходов паронита на спец.предприятие на утилизацию	0,085 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лица	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
34	Передача отходов пыли абразивно-металлической на спец.предприятие на утилизацию	0,025 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лица	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
35	Вторичное использование пластиковых бочек из-под гипохлорида кальция на собственном предприятии	0,24 т/год (100% от объема образования)	Повторное использование	Ответственное по приказу лица	2023-2025 гг.	-	не предполагает затрат
36	Передача пищевых отходов населению либо на спец.предприятие на утилизацию	10,022 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лица	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства

37	Передача строительных отходов на спец.предприятие на утилизацию	3,0 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
38	Передача смета с территории на спец.предприятие на утилизацию	150,0 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
39	Передача ТБО на спец.предприятие для захоронения	99,396 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
40	Передача макулатуры на спец.предприятие для переработки	0,3 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
41	Передача стеклобоя на спец.предприятие для переработки	1,0 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
42	Размещение шахтной породы на действующем породном отвале шахты	231000 т/год (100% от объема образования)	Размещение на породном отвале / возможно использование на подсыпку дорог незначительных объемов	Ответственное по приказу лицо	2023-2025 гг.	-	Не предполагает прямых затрат

ПРИЛОЖЕНИЯ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.08.2013 года

01198P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский центр "Биосфера Казахстан"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, МУСТАФИНА, дом № 7/2., БИН: 071040007864

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

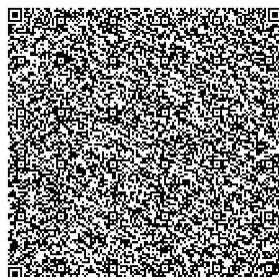
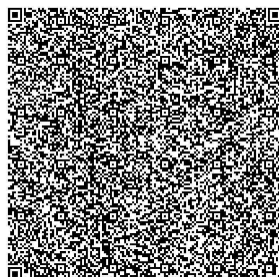
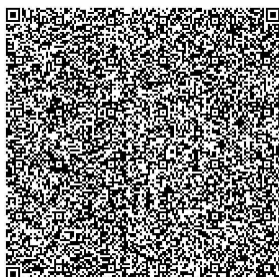
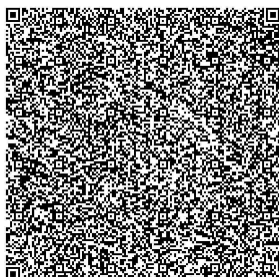
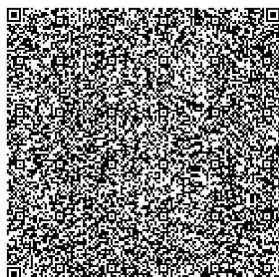
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ШАХТЕ ТЕНТЕКСКАЯ В ПЕРИОД 2023 - 2025 ГОДЫ

1 Расчет и обоснование объемов образования отработанных аккумуляторных батарей

Никель-железные и никель-кадмиевые аккумуляторы на шахте "Тентекская" используются как тяговые источники тока в шахтных электровозах. Также на шахте Тентекская используются головные светильники, оснащенные никель-кадмиевыми АКБ. Свинцовыми АКБ оснащены метан-реле забойных машин.

Расчет норматива образования отработанных аккумуляторов (никель-железных, никель-кадмиевых, свинцовых) производится согласно п. 2.24 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 Приказа №100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

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

n - число аккумуляторов для группы (i) автотранспорта, шт.

α - норматив зачета при сдаче (80-100%)

m - средняя масса аккумулятора, кг;

τ - срок фактической эксплуатации

Объем образования отработанных аккумуляторов марки 112ТНЖ-500:

Вид АКБ	Марка АКБ	n _i	m _i	α	τ	т/год
никель-железные	112ТНЖ-500	112	18,6	0,8	3	0,556

Объем образования отработанных аккумуляторов марки 112ТНЖШ-400:

Вид АКБ	Марка АКБ	n _i	m _i	α	τ	т/год
никель-кадмиевые	ТНЖШ-400	106	18,8	0,8	1,5	1,063

Объем образования других аккумуляторов:

Вид АКБ	Марка АКБ	n	α	m	τ	т/год
никель-кадмиевые	KCSL-13 (АКБ головных светильников)	632	0,8	0,45	2	0,114
свинцовые	ТМРК БП-3	40	0,8	0,4	2	0,006
Итого:		672				0,120

Итого отработанных аккумуляторных батарей:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные электровозные (никель-железные) АКБ	0,5560
Отработанные электровозные и с головных светильников (никель-кадмиевые) АКБ	1,1770
Отработанные свинцовые АКБ	0,0060
Итого:	1,739

2 Расчет и обоснование объемов образования отработанного антифриза

Отработанный антифриз образуется при сливе с дизельных подвесных локомотивов после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования отработанного антифриза, количество отходов принимается по данным шахты "Тентекская", в общем составляет 0,120 т.

Итого отходов отработанного антифриза:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанный антифриз	0,1200
Итого:	0,1200

3 Расчет и обоснование объемов образования отработанных деревянных шпал

Отработанные деревянные шпалы образуются на шахте Тентекская УД АО «АрселорМиттал Темиртау» при ремонтных работах на железнодорожных путях, вследствие замены старых шпал на новые.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования отработанных деревянных шпал, количество отходов принимается по данным шахты Тентекская УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Объем образования отработанных шпал рассчитывается по формуле:

$$M = M_{\text{ш}} \times k, \text{ т/год}$$

где k - количество шпал, штук/год

$M_{\text{ш}}$ - фактический вес одной шпалы, т

Шпалы	k	$M_{\text{ш}}$	M
Деревянные	65	0,07	4,550

Итого отработанных деревянных шпал:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные деревянные шпалы	4,550
Итого:	4,550

4 Расчет и обоснование объемов образования отработанных масел

Образуются в результате истечения срока эксплуатации моторных, трансмиссионных, промышленных масел на транспорте, металлообрабатывающих станках шахты "Тентекская".

Расчет норматива образования отработанных масел производится согласно п. 2.4, 2.5, 2.6 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Эксплуатация транспорта

На балансе предприятия числится 3 единицы транспорта и 7 единиц дизельных локомотивов в результате эксплуатации которых образуются отработанные моторные и трансмиссионные масла.

Объем образования отработанных моторных масел рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{mmo}} = N_i \times V_i \times k \times p \times L / L_n \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

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

p - средняя плотность отработанного масла - 0,9 кг/л;

V_i - объем заливки масла в двигатель данной модели при ТО, л;

N_i - количество машин i-той марки, шт;

L - средний годовой пробег машины i-той марки, тыс. км/год;

L_n - норма пробега машины i-марки до замены масла, тыс. км. (моточасы)

№	Марка машины	N _i	V _i	k	p	L	L _n
1	Автопогрузчик 4081	1	9	0,9	0,9	1440,0	29,5
2	Автомобиль ГАЗ 31105-120	1	5,5	0,9	0,9	24,0	10
3	Автомобиль Toyota RAV 4	1	4,5	0,9	0,9	50,5	10
4	Локомотив дизельный подвесной LSP-70D	1	12	0,9	0,9	2520,0	200
5	Локомотив дизельный подвесной DLZ-110F	6	12	0,9	0,9	2520,0	200

Объем образования отработанных моторных масел от каждой модели техники составит:

$$M_{\text{omm}} = 1 \times 9,00 \times 0,9 \times 0,9 \times 1440,0 / 29,5 \times 10^{-3} = 0,356 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{omm}} = 1 \times 5,50 \times 0,9 \times 0,9 \times 24,0 / 10 \times 10^{-3} = 0,011 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{omm}} = 1 \times 4,50 \times 0,9 \times 0,9 \times 50,5 / 10 \times 10^{-3} = 0,018 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{omm}} = 1 \times 12,00 \times 0,9 \times 0,9 \times 2520,0 / 200 \times 10^{-3} = 0,122 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{omm}} = 6 \times 12,00 \times 0,9 \times 0,9 \times 2520,0 / 200 \times 10^{-3} = 0,735 \text{ т/год}$$

Итого отработанных моторных масел:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные моторные масла	1,242

Объем образования отработанных трансмиссионных масел рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{mmo}} = N_i \times V_i \times k \times p \times L / L_n \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

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

p - средняя плотность отработанного масла - 0,9 кг/л;

V_i - объем заливки масла в двигатель данной модели при ТО, л;

N_i - количество машин i-той марки, шт;

L - средний годовой пробег машины i-той марки, тыс. км/год;

L_n - нормативный пробег до замены масла, тыс. км. (моточасы)

№	Марка машины	N _i	V _i	k	p	L	L _n
1	Автопогрузчик 4081	1	9	0,9	0,9	1440,0	29,5
2	Автомобиль ГАЗ 31105-120	1	2,3	0,9	0,9	24,0	10
3	Автомобиль Toyota RAV 4	1	2,1	0,9	0,9	50,5	10

4	Локомотив дизельный подвесной LSP-70D	1	70	0,9	0,9	2520,0	200
5	Локомотив дизельный подвесной DLZ-110F	6	70	0,9	0,9	2520,0	200

Объем образования отработанных трансмиссионных масел от каждой модели техники составит:

$$\begin{aligned}
 M_{\text{о.гр.м}} &= 1 \times 9,00 \times 0,9 \times 0,9 \times 1440,0 / 29,5 \times 10^{-3} = 0,3559 \text{ т/год} \\
 M_{\text{о.гр.м}} &= 1 \times 2,30 \times 0,9 \times 0,9 \times 24,0 / 10 \times 10^{-3} = 0,0045 \text{ т/год} \\
 M_{\text{о.гр.м}} &= 1 \times 2,10 \times 0,9 \times 0,9 \times 50,5 / 10 \times 10^{-3} = 0,0086 \text{ т/год} \\
 M_{\text{о.гр.м}} &= 1 \times 70,00 \times 0,9 \times 0,9 \times 2520,0 / 200 \times 10^{-3} = 0,7144 \text{ т/год} \\
 M_{\text{о.гр.м}} &= 6 \times 70,00 \times 0,9 \times 0,9 \times 2520,0 / 200 \times 10^{-3} = 4,2865 \text{ т/год}
 \end{aligned}$$

Итого отработанных трансмиссионных масел:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные трансмиссионные масла	5,370

Эксплуатация металлообрабатывающих станков

На шахте "Тентекская" для обработки металла используются обрабатывающие станки, в результате работы которых образуются отработанные индустриальные масла (10 станков).

Объем образования отработанных индустриальных масел рассчитывается по формуле:

$$M = V \times 0,9 \times 0,9 \times n, \text{ т/год}$$

где V - объем масла, залитого в картеры всех станков (10 ед.) - 243 л

ρ - плотность масла - 0,9 кг/л;

0,9 - коэффициент слива масла;

n - периодичность замены масла - 1 раз в год.

$$M = 243,0 \times 0,9 \times 0,9 \times 1 \times 10^{-3} = 0,1968 \text{ т/год}$$

Итого отработанных индустриальных масел:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные индустриальные масла	0,197

Так же в ходе производственной деятельности предприятия используются различные масла, при сливе которых образуются отработанные масла:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
редукторные масла (масла OMALA 100, 220, 320; Mobil Gear 600XP220)	4,3290
гидравлическое масло TELLUS 46	2,700
Итого:	7,029

Итого отработанных масел:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные моторные масла	1,2420
Отработанные трансмиссионные масла	5,3700
Отработанные индустриальные масла	0,1970
Редукторные масла (масла OMALA 100, 220, 320; Mobil Gear 600XP220)	4,3290
Гидравлическое масло TELLUS 46	2,7000
Итого:	13,8380

5. Расчет и обоснование объемов образования отработанных фильтров

Отработанные фильтры образуются в результате истечения срока эксплуатации промасленных, топливных фильтров при техническом обслуживании шахтной спецтехники, автотранспорта шахты "Тентекская".

Расчет норматива образования фильтров производится согласно п.3.6, пп.14 "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г. и Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. М., Транспорт, 1986.

3.5 Объем образования промасленных фильтров рассчитывается по формуле:

$$M_{\phi} = N_{\phi} \times n \times m_{\phi} \times K_{\text{пр}} \times L_{\phi} / H_{\phi} \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где N_{ϕ} - количество фильтров установленных на автомобиле;

n - количество автомобилей данной модели;

m_{ϕ} - масса фильтра данной модели, г;

$K_{\text{пр}}$ - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,1 - 1,5);

L_{ϕ} - годовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, тыс. км, моточасов

H_{ϕ} - нормативный пробег, тыс. км, (моточасов)

№	Марка машины	N_{ϕ}	n	m_{ϕ}	$K_{\text{пр}}$	L_{ϕ}	H_{ϕ}
1	Автопогрузчик 4081	1	1	150	1,4	1440,0	29,5
2	Автомобиль ГАЗ 31105-120	1	1	100	1,4	24,0	10
3	Автомобиль Toyota RAV 4	1	1	100	1,4	50,5	10
4	Локомотив дизельный подвесной LSP-70D	1	1	200	1,4	2520,0	1920
5	Локомотив дизельный подвесной DLZ-110F	1	6	200	1,4	2520,0	1920

Объем образования промасленных фильтров от каждого вида транспорта составит:

$$M_{\text{пром.ф.}} = 1 \times 1 \times 150 \times 1,4 \times 1440,0 / 29,5 \times 10^{-6} = 0,0103 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{пром.ф.}} = 1 \times 1 \times 100 \times 1,4 \times 24,0 / 10 \times 10^{-6} = 0,0003 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{пром.ф.}} = 1 \times 1 \times 100 \times 1,4 \times 50,5 / 10 \times 10^{-6} = 0,0007 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{пром.ф.}} = 1 \times 1 \times 200 \times 1,4 \times 2520,0 / 1920 \times 10^{-6} = 0,0004 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{пром.ф.}} = 1 \times 6 \times 200 \times 1,4 \times 2520,0 / 1920 \times 10^{-6} = 0,0022 \text{ т/год}$$

Итого промасленных фильтров:

Наименование образовавшегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Промасленные фильтры	0,014

6 Объем образования отработанных топливных фильтров рассчитывается по формуле:

$$M_{\phi} = N_{\phi} \times n \times m_{\phi} \times K_{\text{пр}} \times L_{\phi} / H_{\phi} \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где N_{ϕ} - количество фильтров установленных на автомобиле;

n - количество автомобилей данной модели;

m_{ϕ} - масса фильтра данной модели, г;

$K_{\text{пр}}$ - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,1 - 1,5);

L_{ϕ} - годовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, тыс. км, моточасов

N_{ϕ} - нормативный пробег, тыс. км, (моточасов)

№	Марка машины	N_{ϕ}	n	m_{ϕ}	K_{np}	L_{ϕ}	N_{ϕ}
1	Автопогрузчик 4081	1	1	150	1,4	1440,0	29,5
2	Автомобиль ГАЗ 31105-120	1	1	120	1,4	24,0	10
3	Автомобиль Toyota RAV 4	1	1	120	1,4	50,5	10
4	Локомотив дизельный подвесной LSP-70D	1	1	100	1,4	2520,0	1920
5	Локомотив дизельный подвесной DLZ-110F	1	6	100	1,4	2520,0	1920

Объем образования отработанных топливных фильтров от каждого вида транспорта составит:

$$M_{\phi} = 1 \times 1 \times 150 \times 1,4 \times 1440,0 / 29,5 \times 10^{-6} = 0,0103 \text{ т/год}$$

$$M_{\phi} = 1 \times 1 \times 120 \times 1,4 \times 24,0 / 10 \times 10^{-6} = 0,0004 \text{ т/год}$$

$$M_{\phi} = 1 \times 1 \times 120 \times 1,4 \times 50,5 / 10 \times 10^{-6} = 0,0008 \text{ т/год}$$

$$M_{\phi} = 1 \times 1 \times 100 \times 1,4 \times 2520,0 / 1920 \times 10^{-6} = 0,0002 \text{ т/год}$$

$$M_{\phi} = 1 \times 6 \times 100 \times 1,4 \times 2520,0 / 1920 \times 10^{-6} = 0,0011 \text{ т/год}$$

Итого отработанных топливных фильтров:

Наименование образовавшегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные топливные фильтры	0,013

Итого отработанных фильтров:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные промасленные фильтры	0,0140
Отработанные топливные фильтры	0,0130
Итого:	0,0270

7 Расчет и обоснование объемов образования отработанных ртутьсодержащих (люминесцентных) ламп

Образуются вследствие истощения ресурса времени работы ламп в процессе освещения помещений и территории шахты "Тентекская".

Расчет норматива образования ртутьсодержащих (люминесцентных) ламп производится согласно п. 2.43 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования отработанных ртутьсодержащих (люминесцентных) ламп рассчитывается по формуле:

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

$$M = N \times m, \text{ т/год}$$

где n - количество работающих ламп данного типа, шт

T - фактическое время работы ламп данного типа в году, ч

T_p - ресурс времени работы ламп, ч

m - масса одной лампы установленной марки, т

Перечень видов ламп, используемых на шахте "Тентекская" представлен в таблице:

Марка лампы	Тип ламп
Лампа ДКСТ-10000	ксеноновые
Лампа ДНаТ-1000	натриевые
Лампа ДНаТ-400W	натриевые
Лампа ДНаТ-250	натриевые
Лампа ДРЛ-400	ртутные
Лампа ДРЛ-250	ртутные
Лампа ЛБ (ЛД) - 40	ртутные
Лампа ЛБ (ЛД) - 20	ртутные
Лампа Sodium NG400	натриевые
Лампа Sodium NG250	натриевые
Лампа МО 36x60	лампы накаливания
Лампа GGY125	ртутные
Лампа PZ235-245-500	лампы накаливания
Лампа P40x1,2-1	лампы накаливания
Лампа РН 220-230-300 Е-40	лампы накаливания
Лампа энергосберегающая 15W (100 Вт)	ртутные
Лампа энергосберегающая 20W (135 Вт)	ртутные

В расчет объемов образования принимаются ртутьсодержащие лампы:

Марка лампы	n	T	T_p	m	N	M
Лампа ДРЛ-400	50	8760	15000	0,000274	29	0,008
Лампа ДРЛ-250	175	8760	12000	0,000219	128	0,028
Лампа ЛБ (ЛД) - 40	265	8760	12000	0,00021	193	0,041
Лампа ЛБ (ЛД) - 20	500	8760	15000	0,00017	292	0,050
Лампа GGY125	10	8760	5000	0,00021	18	
Лампа энергосберегающая 15W (100 Вт)	450	8760	10000	0,000043	394	0,017
Лампа энергосберегающая 20W (135 Вт)	450	8760	10000	0,000054	394	0,021
	1900				1448	0,1650

Итого отработанных ртутьсодержащих (люминесцентных) ламп:

Марки отработанных ртутьсодержащих (люминесцентных) ламп	Годовой объем образования	
	шт/год	т/год
Лампа ДРЛ-400	29,0000	0,0080
Лампа ДРЛ-250	128,0000	0,0280
Лампа ЛБ (ЛД) - 40	193,0000	0,0410
Лампа ЛБ (ЛД) - 20	292,0000	0,0500
Лампа GGY125	18,0000	0,0000
Лампа энергосберегающая 15W (100 Вт)	394,0000	0,0170
Лампа энергосберегающая 20W (135 Вт)	394,0000	0,0210
Итого:	1448,0000	0,1650

8 Расчет и обоснование объемов образования отработанных шахтных самоспасателей

Самоспасатель шахтный является средством индивидуальной защиты органов дыхания горнорабочих при подземных авариях, связанных с образованием непригодной для дыхания среды. Полный срок службы шахтного самоспасателя до списания 5 лет. На промплощадке шахты "Тентекская" ежегодному обмену подлежат 700 штук самоспасателей.

Норма образования отработанных самоспасателей рассчитывается по формуле:

$$N_{отх} = n \times M$$

где: n - количество самоспасателей ШСС-1 - 700 шт

M - масса одного самоспасателя - 0,003 тонны

Объем образования отработанных самоспасателей составит:

$$N_{отх} = 700 \times 0,003 = 2,100 \text{ тонн}$$

Итого отработанных шахтных самоспасателей:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные шахтные самоспасатели	2,100
Итого:	2,100

9 Расчет и обоснование объемов образования отработанных шахтных головных светильников

Образуются при замене отработанных головных приборов освещения. На шахте "Тентекская" в эксплуатации находятся светильники СМС-7м и светильник СГГ-9М. При выходе из строя головные светильники подлежат разбору, а именно на аккумуляторы и остальные комплектующие светильника сдаются по отдельности (2 вида отходов).

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования отработанных шахтных головных светильников, количество отработанных шахтных головных светильников принимается по данным предприятия и составит - 1,56 тонн в год.

Итого отработанных шахтных головных светильников:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные шахтные головные светильники (комплектующие без АКБ)	1,56
Итого:	1,56

10 Расчет и обоснование объемов образования опилок, загрязненных нефтепродуктами

Опилки, загрязненные нефтепродуктами, образуются при ликвидации проливов нефтепродуктов на бетонированных и асфальтированных площадках путем подсыпки их опилками.

Сведения о годовой норме образования опилок, загрязненных нефтепродуктами принимается согласно фактических данных шахты «Гентекская» и составляет 2,0 т/год.

Итого опилок, загрязненных нефтепродуктами от засыпки проливов:

Наименование образовавшегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Опилки, загрязненные нефтепродуктами	2,000
Итого:	2,000

11 Расчет и обоснование объемов образования промасленной ветоши

Образуется в процессе использования текстиля при эксплуатации горного оборудования, металлообработке, обслуживании автотранспорта.

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{вет}} = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

где M_0 - количество ветоши, поступающее на предприятие за год 2,470 т/год

M - норматив содержания в ветоши масла - $0,12 \times M_0$

W - норматив содержания в ветоши влаги - $0,15 \times M_0$

$$M_{\text{вет}} = M_0 + (0,12 \times M_0) + (0,15 \times M_0), \text{ т/год}$$

Объем образования промасленной ветоши составит:

$$M_{\text{вет}} = 2,4700 + (0,12 \times 2,4700) + (0,15 \times 2,4700) = 3,137 \text{ т/год}$$

Итого промасленной ветоши:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Промасленная ветошь	3,137
Итого:	3,137

12 Расчет и обоснование объемов образования пыли аспирационной (угольной)

Образуется в результате очистки газовой смеси в аспирационных системах, установленных на узлах пересыпки угля шахты "Тентекская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау" (АС-1, АС-2, АС-3, АС-4).

В качестве пылеулавливающего оборудования в аспирационных системах применяются циклоны типа ЦН-15. Эффективность пылеулавливания аспирационных систем составляет: АС-1 - 75,0%, АС-2 - 75,3%, АС-3 - 75,1%, АС-4 - 75,0%.

Норма образования аспирационной пыли рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ОБР}} = n \times M_{\text{в}} / (1 - n), \text{ т/год}$$

где n - коэффициент очистки пылеулавливающего оборудования, доли.ед.

$M_{\text{в}}$ - масса выброса аспирационной пыли после очистки (данные проекта ПДВ), т/год

№ п/п	Источник	n,	Мв, т/год	М _{ОБР} , т/год
2023 год				
1	АС-1	0,75	0,002	0,005
2	АС-2	0,753	0,0293	0,087
3	АС-3	0,751	0,0214	0,054
7	АС-4	0,75	0,0379	0,094
Итого:			0,091	0,240
2023 год				
1	АС-1	0,75	0,004	0,010
2	АС-2	0,753	0,0585	0,174
3	АС-3	0,751	0,0428	0,108
7	АС-4	0,75	0,0757	0,188
Итого:			0,181	0,480
2023 год				
1	АС-1	0,75	0,0303	0,073
2	АС-2	0,753	0,4387	1,305
3	АС-3	0,751	0,2675	0,676
7	АС-4	0,75	0,3789	0,938
Итого:			1,115	2,992

Итого пыли аспирационной:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год		
	2023 год	2024 год	2025 год
Пыль аспирационная	0,240	0,480	2,992
Итого:	0,240	0,480	2,992

13 Расчет и обоснование объемов образования тары из-под лакокрасочных материалов

Образование тары из-под лакокрасочных материалов не связано с основной производственной деятельностью предприятия и носит временный характер с непостоянной периодичностью. Учет количества образовавшихся отходов производится при передаче сторонним специализированным предприятиям на договорной основе.

Расчет норматива образования жестяных банок из-под краски производится согласно п. 2.35 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M = \sum M_i \times n + M_{ki} \times a_i, \text{ т/год}$$

где n - количество тары (жест.банки): **Лак ПФ-283** - 7 шт.

M_i - масса i -того вида тары; - 0,0003 т

M_{ki} - масса краски в i -той таре; - 0,003 т

a_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

$$M = 0,0003 \times 7 + 0,003 \times 0,03 = 0,002 \text{ т/год}$$

ПФ-115 - 27 шт.

M_i - масса i -того вида тары; - 0,0025 т

M_{ki} - масса краски в i -той таре; - 0,025 т

a_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

$$M = 0,0025 \times 27 + 0,025 \times 0,03 = 0,068 \text{ т/год}$$

ПФ-115, олифа Оксоль - 22 шт.

M_i - масса i -того вида тары; - 0,004 т

M_{ki} - масса краски в i -той таре; - 0,04 т

a_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

$$M = 0,004 \times 22 + 0,040 \times 0,03 = 0,0892 \text{ т/год}$$

Нефрас С2-80/120 - 5 шт.

M_i - масса i -того вида тары; - 0,008 т

M_{ki} - масса краски в i -той таре; - 0,08 т

a_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

$$M = 0,008 \times 5 + 0,080 \times 0,03 = 0,042 \text{ т/год}$$

ПФ-115, растворитель 646, кузбаслак ЖБИ - 9 шт.

M_i - масса i -того вида тары; - 0,02 т

M_{ki} - масса краски в i -той таре; - 0,2 т

a_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

$$M = 0,02 \times 9 + 0,200 \times 0,03 = 0,1860 \text{ т/год}$$

Итого жестяных банок:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Тара из-под ЛКМ (жест.)	0,3872
Итого:	0,3872

Водоземulsionная краска (пластик.) - 20 шт.

M_i - масса i -того вида тары; - 0,0018 т

M_{ki} - масса краски в i -той таре; - 0,025 т
 a_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

$$M = 0,0018 \times 20 + 0,025 \times 0,03 = 0,0368 \text{ т/год}$$

Итого пластиковых банок:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Тара из-под ЛКМ (пласт.)	0,0368
Итого:	0,0368

Итого тары из-под лакокрасочных материалов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,4240
Итого:	0,4240

14 Расчет и обоснование объемов образования тары из-под ГСМ

Расчет норматива объема образования тары из-под масла производится согласно "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования тары из-под масла рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = N \times m, \text{ т/год}$$

где N - годовое количество тары из-под масла

$$N_1 = 266 \text{ ед.}$$

m - вес одной бочки

$$m_1 = 0,020 \text{ т}$$

$$M_{\text{обр}} = (266 \times 0,020) = 5,320 \text{ т/год}$$

$$N_1 = 11 \text{ ед.}$$

$$m_1 = 0,0025 \text{ т}$$

$$M_{\text{обр}} = (11 \times 0,0025) = 0,0275 \text{ т/год}$$

$$N_1 = 75 \text{ ед.}$$

$$m_1 = 0,00095 \text{ т}$$

$$M_{\text{обр}} = (75 \times 0,00095) = 0,0713 \text{ т/год}$$

$$N_1 = 8 \text{ ед.}$$

$$m_1 = 0,00025 \text{ т}$$

$$M_{\text{обр}} = (8 \times 0,00025) = 0,0020 \text{ т/год}$$

Итого тары из-под ГСМ:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Тара из-под ГСМ	5,421
Итого:	5,421

15 Расчет и обоснование объема образования шлама очистки шахтных вод

Образуется при работе очистных сооружений в горизонтальном отстойнике. Количество нефтепродуктов и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка.

Расчет норматива образования шлама очистки шахтных вод производится согласно п. 2.7 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования сухого осадка (шлам очистки шахтных вод) может быть рассчитана по формуле:

$$N_{oc} = C_{взв} \times Q \times n + C_{нп} \times Q \times n, \text{ т/год}$$

где: $C_{взв}$ - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/куб.м (принято по НДС); 0,000031
 $C_{нп}$ - концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/куб.м (принято по НДС); 0,00000003
 Q - расход сточной воды (поступающей на очистку), куб.м /год; 449500
 n - эффективность осаждения взвешенных частиц (степень очистки, принята по НДС):
по нефтепродуктам 0,4
по взвешенным веществам 0

Количество осадка (шлама очистки шахтных вод) составит:

$$N_{oc} = 0,000031 \times 449500 \times 0,4 + 0,00000003 \times 449500 \times 0 = 5,574 \text{ т/год}$$

Итого объема образования шлама очистки шахтных вод:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Шлам очистки шахтных вод	5,5740
Итого:	5,5740

16 Расчет и обоснование объема образования золошлаковых отходов от сжигания углей

Котельная предназначена для обеспечения теплом в течение холодного периода года надшахтных зданий и сооружений, а также подогрев подаваемого в шахту воздуха. Котельная оснащена 6-ю водогрейными котлами. Выброс загрязняющих веществ от процесса сжигания топлива производится через 2 дымовые трубы высотой по 60,0 м, с диаметром устья по 2,1 м. Дымовая труба №1 предназначена для выброса котлов № 1 и 4 следующих марок: КВ-ТС-20 (1 шт.), КВ-11,6/150 (1 шт.). Дымовая труба №2 - для выброса котлов № 5, 6, 7, 8 следующих марок: КВ-11,6/150 (3 шт.) и КЕ 25/14 (1 шт.).

Кузница предназначена для выполнения мелкого ремонта горно-шахтного оборудования, а также изготовления запасных частей, инструмента и приспособления малой механизации собственными силами.

В качестве топлива в котельной используются угли Карагандинского бассейна со следующими характеристиками на рабочую массу (принято по «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» (Алматы, 1996)): зольностью - 37,5%, содержанием серы - 0,82%, низшей теплотой сгорания топлива - 17,2 МДж/кг. На сжигание в котельную направляются отходы деревообработки со следующей характеристикой: зольностью - 0,6%, низшей теплотой сгорания - 10,24 МДж/кг.

Годовой расход топлива составляет:

- на котельной - 52204,0 т/год - 2023-2025 гг.
- кузнечный горн - 10,0 т/год
- сжигание отходов деревообработки - 23,745 т/год

Расчет выполняется согласно «Методики расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе» Приложение №10 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от «12» июня 2014 года №221 -ө.

Расчет объема образования золошлака от сжигания угля в котельной

1) Объем образования золошлака складывается из массы шлака, образующегося при сжигании твердого топлива, и летучей золы в отходящих газах и определяется по формуле:

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{шл}} + M_{\text{зл}}, \text{ т/год}$$

2) Для котлов до 30 т пара/час расчет объема образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{шл}} = 0,01 \times B \times A^Y - N_{\text{зл.}}, \text{ т/год}$$
$$N_{\text{зл.}} = 0,01 \times B \times (a \times A^r + q_4 \times Q_i^r / 35680), \text{ т/год}$$

где: **B** - годовой расход топлива: 52204,0 т/год,

A^Y - зольность топлива на рабочую массу, 37,5 %

N_{зл.} - количество золочастиц выбрасываемых в атмосферу, т

a - доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается = 0,25

q₄ - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, % 5,5

Q_i^r - теплота сгорания топлива, кДж/кг 17120,0

35680 - кДж/кг теплота сгорания условного топлива

$$N_{\text{зл.}} = 0,01 \times 52204,0 \times (0,25 \times 37,5 + 5,5 \times 17120 / 35680) = 6271,796 \text{ тонн}$$

$$M_{\text{шл}} = 0,01 \times 52204,0 \times 37,5 - 6271,796 = 13304,704 \text{ тонн}$$

3) Годовой улов золы зависит от степени улавливания твердых частиц золоулавливающей установки и составляет:

$$M_{\text{зл}} = N_{\text{зл}} \times n, \text{ т/год}$$

где: **n** - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях: 0,848 доли ед.

(принято ср. значение по проекту НДВ)

$$M_{зл} = 6271,796 \times 0,848 = 5318,483 \text{ тонн}$$

Объем образования золошлака от котельной будет равен:

$$M_{обр} = 13304,704 + 5318,483 = 18623,187 \text{ тонн/год}$$

Расчет объема образования золошлака от сжигания угля в кузнице

1) Объем образования золошлака складывается из массы шлака, образующегося при сжигании твердого топлива, и летучей золы в отходящих газах и определяется по формуле:

$$M_{обр} = M_{шл} + M_{зл}, \text{ т/год}$$

2) Для котлов до 30 т пара/час расчет объема образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{шл} = 0,01 \times B \times A^Y - N_{зл.}, \text{ т/год}$$
$$N_{зл} = 0,01 \times B \times (a \times A^r + q_4 \times Q_i^r / 35680), \text{ т/год}$$

где: B - годовой расход топлива: 10,0 т/год,

A^Y - зольность топлива на рабочую массу, 37,5 %

$N_{зл}$ - количество золочастиц выбрасываемых в атмосферу, т

a - доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается = 0,25

q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, % 7,0

Q_i^r - теплота сгорания топлива, кДж/кг 17120,0

35680 - кДж/кг теплота сгорания условного топлива

$$N_{зл} = 0,01 \times 10,0 \times (0,25 \times 37,5 + 7,0 \times 17120 / 35680) = 1,273 \text{ тонн}$$

$$M_{шл} = 0,01 \times 10,0 \times 37,5 - 1,273 = 2,477 \text{ тонн}$$

3) Годовой улов золы зависит от степени улавливания твердых частиц золоулавливающей установки и составляет:

$$M_{зл} = N_{зл} \times n, \text{ т/год}$$

где: n - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях: 0,000 доли ед.

$$M_{зл} = 1,273 \times 0,000 = 0,000 \text{ тонн}$$

Объем образования золошлака от кузницы будет равен:

$$M_{обр} = 2,477 + 0,000 = 2,477 \text{ тонн/год}$$

Расчет объема образования золы от сжигания отходов деревообработки

Расчет выполняется согласно 2.6.4-2.6.8 РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алматы-1996.

Количество золошлакового материала, подлежащего удалению из котельного помещения, складывается из массы шлака, образовавшегося при сжигании твердого топлива и летучей золы в отходящих газах:

$$M_{обр}^{зл} = M_{шл} + M_{зл}$$

где $M_{обр}^{зл}$ - годовой объем золошлакоудаления, т;

$M_{шл}$ - годовой выход шлаков, т;

$M_{зл}$ - годовой улов золы в золошлакоулавливающих установках, т;

Годовой выход шлаков определяется из годового расхода топлива с учетом его зольности, отнесенного к содержанию в нем (шлаке) несгоревших веществ по формуле:

$$M_{\text{шл}} = \frac{B_{\text{тл}} \times A_{\text{п}}^{\text{р}}}{(100 - \Gamma_{\text{шл}})} \times \frac{a_{\text{шл}}}{100}$$

где $B_{\text{тл}}$ - годовой расход топлива, 23,745 т;
 $A_{\text{п}}^{\text{р}}$ - зольность топлива на рабочую массу, 0,6 %;
 $\Gamma_{\text{шл}}$ - содержание горючих веществ в шлаке, %;
 $a_{\text{шл}}$ - доля золы топлива в шлаке, %

$\Gamma_{\text{шл}}$, $a_{\text{шл}}$ - равны 0, в связи с чем формула следующая:

$$M_{\text{шл}} = \frac{B_{\text{тл}} \times A_{\text{п}}^{\text{р}}}{100} = \frac{23,745 \times 0,6}{100} = 0,1425 \text{ т}$$

Годовой улов золы зависит от степени улавливания твердых частиц золоулавливающей установки и составляет:

$$M_{\text{зл}} = M_{\text{общ}}^{\text{зл}} \times \eta$$

где, $M_{\text{общ}}^{\text{зл}}$ - общий годовой выход золы, т
 η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоулавливателях 0,845

Общий годовой выход золы определяется по формуле:

$$M_{\text{общ}}^{\text{зл}} = \frac{B_{\text{тл}} \times A_{\text{п}}^{\text{р}}}{(100 - \Gamma_{\text{зл}})} \times \frac{a_{\text{зл}}}{100}$$

где $\Gamma_{\text{зл}}$ - содержание горючих веществ в уносе, %;
 $a_{\text{зл}}$ - доля золы топлива в уносе, %

$\Gamma_{\text{зл}}$, $a_{\text{зл}}$ - равны 0, в связи с чем формула следующая:

$$M_{\text{общ}}^{\text{зл}} = \frac{B_{\text{тл}} \times A_{\text{п}}^{\text{р}}}{100} = \frac{23,745 \times 0,6}{100} = 0,1425 \text{ т}$$

$$M_{\text{зл}} = 0,1425 \times 0,845 = 0,1204 \text{ т}$$

$$M_{\text{обр}}^{\text{зл}} = 0,1425 + 0,1204 = 0,2629 \text{ т}$$

Итого отходов золошлака от котельной и кузницы:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Золошлак	18625,927
Итого:	18625,927

Согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 г. № 110-ө (с изменениями и дополнениями Приказом Министра энергетики РК № 254 от 17.06.2016 г.) расчет допустимого к размещению количества отходов определяется по формуле:

$$M = 1/3 \times M_{\text{обр}} \times (K_{\text{п}} + K_{\text{в}} + K_{\text{а}}) \times K_{\text{р}}$$

где $M_{\text{обр}}$ - объем образования данного вида отхода 18625,927 т/год

K_n	-	понижающий коэффициент для почв	1,00
K_v	-	понижающий коэффициент для подземных вод	1,00
K_a	-	понижающий коэффициент для атмосферы	1
K_p	-	понижающий коэффициент учета рекультивации	1

$$M^{2019-2021 \text{ гг.}} = 1/3 \times 18625,927 \times (1 + 1,00 + 1) \times 1 = 18625,927 \text{ т/год}$$

Наименование размещаемого отхода	образования, т/год	размещения, т/год
	2019-2021 гг.	2019-2021 гг.
Золошлак	18625,927	18625,927
Итого:	18625,927	18625,927

17 Расчет и обоснование объемов образования лома и стружки черных металлов

На шахте Тентекская отходы лома черных металлов представлены ломом, образованным при эксплуатации горного оборудования, автотранспорта в количестве 350 тонн, а также стружкой черных металлов, образованной при металлообработке.

Расчет норматива образования лома черных металлов производится согласно п. 2.19-2.20 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования лома черных металлов при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N_{л.ч.м.} = n * a * M$$

где: **n** - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года; 5

a - нормативный коэффициент образования лома (для легкового и грузового транспорта), 0,016
- для строительного транспорта 0,0174

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта), 1,33
для грузового транспорта = 4,74, для строительного транспорта = 11,6

$$N_{л.ч.м.} = (1 \times 0,0174 \times 11,6) + (1 \times 0,016 \times 4,74) + (3 \times 0,016 \times 1,33) = 0,342 \text{ т/год}$$

Объем образования стружки черных металлов рассчитывается по формуле:

$$N_{с.ч.м.} = M * a$$

M - расход черного металла при металлообработке, 0,4 т/год

a - коэффициент образования стружки при металлообработке, 0,04

$$N_{с.ч.м.} = 0,4 * 0,04 = 0,016 \text{ т/год}$$

Итого лома и стружки черных металлов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования т/год
Кусковой лом черных металлов	350,0
Лом черных металлов	0,342
Стружка черных металлов	0,016
Итого:	350,358

18 Расчет и обоснование объемов образования лома цветных металлов

На шахте Тентекская отходы лома цветных металлов представлены ломом, образованным при эксплуатации горного оборудования, автотранспорта в количестве 0,1 тонн.

Расчет норматива образования лома цветных металлов производится согласно п. 2.21 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования лома цветных металлов при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N_{\text{л.ц.м.}} = n * a * M$$

n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года; 5

a - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта =0,0002, для грузового транспорта =0,0002, для строительного транспорта =0,00065);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта =1,33, для грузового транспорта =4,74, для строительного транспорта =11,6).

$$N_{\text{л.ц.м.}} = (1 \times 0,00065 \times 11,6) + (1 \times 0,0002 \times 4,74) + \\ + (3 \times 0,0002 \times 1,33) = 0,0093 \text{ т/год}$$

Итого лома цветных металлов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Кусковой лом цветных металлов	0,1
Лом цветных металлов	0,0093
Итого:	0,1093

19 Расчет и обоснование объемов образования лома абразивных изделий

На шахте "Тентекская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау" (стройцех, механический цех (участок металлообработки)) установлено станочное оборудование:

стройцех:

заточной станок с диаметром круга 350 мм

мех.цех (участок металлообработки):

заточной станок с диаметром абразивного круга 400 мм

Расчет норматива образования лома абразивных изделий производится согласно п. 2.30 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования лома абразивных изделий рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ост}} = n \times m \times 0,33, \text{ т/год}$$

где n - количество используемых абразивных изделий 20 ед.

m - усредненная масса одного абразивного изделия:

10 шлифовальных кругов диам.300 мм 0,00574 тн

10 шлифовальных кругов диам.300 мм 0,00510 тн

0,33 - коэффициент образования лома абразивных изделий, д.ед

$$M_{\text{ост}} = 10 \times 0,00574 \times 0,33 = 0,019 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ост}} = 10 \times 0,005100 \times 0,33 = 0,017 \text{ т/год}$$

Итого лома абразивных изделий:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Лом абразивных изделий	0,0360
Итого:	0,0360

20 Расчет и обоснование объемов образования недопала извести

Недопал извести на предприятии образуется в результате приготовления извести для побелочных работ.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объемов образования недопала извести, количество недопала извести принимается по данным предприятия составляет в общем - 50 т/год.

Итого недопала извести :

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Недопал извести	50,0
Итого:	50,0

21 Расчет и обоснование объемов образования отходов деревообработки

По данным предприятия древесина поступает в виде кругляка и доски необрезной в объеме 132 м³. Образуются в результате обработки древесины на деревообрабатывающих станках. В процессе деревообработки образуются отходы древесины в виде горбыля, реек, опилок, коры, стружки и кусковой форме.

Расчет норматива образования отходов деревообработки производится согласно п. 3.6 п/п. 40 (Несортированные отходы от механической обработки натуральной древесины) "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г.

Объем образования отходов деревообработки рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{др}} = Q \times C_k \times K_n + Q \times (C_{\text{ст}} + C_{\text{оп}}), \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M_{\text{др}} = V_{\text{др}} \times p, \text{ т/год}$$

где Q - количество обрабатываемой древесины, 132,0 м³/год

K_n - коэффициент учитывающий технологические потери, доли от 1 - 0,90

C_k - усредненное количество образования кусковых отходов, доли от 1 - 0,22

C_{ст} - усредненное количество образования стружек, доли от 1 - 0,10

C_{оп} - усредненное количество образования опилок, доли от 1 - 0,07

p - средняя плотность древесины, 0,53 т/м³

$$V_{\text{др}} = 132,0 \times 0,22 \times 0,90 + 132,0 \times (0,10 + 0,07) = 48,576 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M_{\text{др}} = 48,576 \times 0,53 = 25,745 \text{ т/год}$$

Итого отходов деревообработки:

Наименование образовавшегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы деревообработки	25,745
Итого:	25,745

22 Расчет и обоснование объемов образования отработанных воздушных фильтров

Отработанные фильтры образуются на шахте "Тентекская" в результате истечения срока эксплуатации воздушных фильтров при техническом обслуживании автотранспорта, шахтной спецтехники.

Расчет норматива образования фильтров производится согласно п 3.6, пп.14 "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г. и Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. М., Транспорт, 1986.

Объем образования отработанных воздушных фильтров рассчитывается по формуле:

$$M_{\phi} = N_{\phi} \times n \times m_{\phi} \times K_{\text{пр}} \times L_{\phi} / H_{\phi} \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где N_{ϕ} - количество фильтров установленных на автомобиле;

n - количество автомобилей данной модели;

m_{ϕ} - масса фильтра данной модели, г;

$K_{\text{пр}}$ - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,1 - 1,5);

L_{ϕ} - годовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, тыс. км,

H_{ϕ} - нормативный пробег, тыс. км, (моточасов)

№	Марка машины	N_{ϕ}	n	m_{ϕ}	$K_{\text{пр}}$	L_{ϕ}	H_{ϕ}
1	Автомобиль ГАЗ 31105-120	1	1	200	1,4	24,0	10
2	Автомобиль Toyota RAV 4	1	1	200	1,4	50,5	10
3	Локомотив дизельный подвесной LSP-70D	4	1	500	1,4	2520,0	1920
4	Локомотив дизельный подвесной DLZ-110F	4	6	500	1,4	2520,0	1920

Объем образования отработанных воздушных фильтров от каждого вида автотранспорта составит:

$$M_{\phi} = 1 \times 1 \times 200 \times 1,4 \times 24,0 / 10 \times 10^{-6} = 0,001 \text{ т/год}$$

$$M_{\phi} = 1 \times 1 \times 200 \times 1,4 \times 50,5 / 10 \times 10^{-6} = 0,001 \text{ т/год}$$

$$M_{\phi} = 4 \times 1 \times 500 \times 1,4 \times 2520,0 / 1920 \times 10^{-6} = 0,004 \text{ т/год}$$

$$M_{\phi} = 4 \times 6 \times 500 \times 1,4 \times 2520,0 / 1920 \times 10^{-6} = 0,022 \text{ т/год}$$

Итого отработанных воздушных фильтров:

Наименование образовавшегося отхода	Годовой объем образования, т/год
отработанные воздушные фильтры	0,0280

23 Расчет и обоснование объема образования отработанного кварцевого песка

На промплощадке шахты «Тентекская», на фильтрах установленных для очистки шахтных вод, используется кварцевый песок. Образуется при эксплуатации очистных сооружений.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования отработанного песка кварцевого, количество отходов принимается по данным шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» и составляет 30 тонн.

Итого отработанного кварцевого песка :

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанный кварцевый песок	30,0
Итого:	30,0

24 Расчет и обоснование объемов образования отходов резинотехнических изделий

На шахте "Тентекская" ежегодно проводятся текущие и плановые ремонтные работы, вследствие которых образуется отход отработанной резины. Данный отход образуется при замене изношенных резиновых деталей оборудования предприятия (ленты транспортерные и т.д.)

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования отходов резинотехнических изделий, количество отходов принимается по данным предприятия в количестве 2,45 т/год.

Итого отходов резинотехнических изделий:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы резинотехнических изделий	2,450
Итого:	2,450

25 Расчет и обоснование объемов образования отходов растениеводства

Площадь - 10000 м² территории шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» занята газонами, клумбами и зелеными насаждениями (деревьями и кустарниками). Ежегодно в течение теплого времени года (5 месяцев), производится облагораживание этой территории, а именно покос газонной травы, уборка опавших листьев и обрезка деревьев и кустарников.

В связи с отсутствием в РК методик расчета, а также учитывая неравномерность и непостоянность образования отхода, объем образования отходов растениеводства принимается согласно данных предприятия и составит 2,5 т/год.

Итого отходов растениеводства:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы древесные (ветки кустарников и деревьев)	1,0
Отходы травы, листьев, ботвы	1,50
Итого:	2,50

26 Расчет и обоснование объемов образования огарков сварочных электродов

На шахте Тентекская установлены сварочные посты, в результате работы которых образуются огарки сварочных электродов.

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов производится согласно п. 2.22 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

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

где N - масса образующихся огарков электродов, т/год

$M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, **22,48** т/год

α - коэффициент образования огарков **0,015** д.ед

$$M_{\text{ог}} = 22,48 \times 0,015 = 0,337 \text{ т/год}$$

Итого огарков сварочных электродов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Огарки сварочных электродов	0,3370
Итого:	0,3370

27 Расчет и обоснование объемов образования отработанной спецодежды

Образуется после истечения нормативного срока носки.

На предприятии используется спецодежда, выполненная из следующих материалов: хлопок, брезент.

Расчет норматива образования отработанной спецодежды производится согласно п. 3.6 п/п. 53 (Вышедшая из употребления спецодежда) "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г.

Объем образования вышедшей из употребления спецодежды рассчитывается по формуле:

$$O_{\text{сод}} = M_{\text{сод}}^i \times N^i \times K_{\text{изн}}^i \times K_{\text{загр}}^i \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$
$$N^i = P_{\text{ф}}^i / T_{\text{н}}^i, \text{ шт/год}$$

где: $O_{\text{сод}}$ - масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год;

$M_{\text{сод}}^i$ - масса единицы изделия спецодежды i -того вида в исходном состоянии, кг;

N^i - количество вышедших из употребления изделий i -того вида, шт/год;

$K_{\text{изн}}^i$ - коэффициент, учитывающий потери массы изделий i -того вида в процессе эксплуатации;

$K_{\text{загр}}^i$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i -того вида

$P_{\text{ф}}^i$ - количество изделий i -того вида, находящихся в носке, шт;

$T_{\text{н}}^i$ - нормативный срок носки изделий i -того вида, лет.

Наименования деталей спецодежды	Материал спецодежды	$M_{\text{сод}}^i$, кг	$K_{\text{изн}}^i$	$K_{\text{загр}}^i$	$P_{\text{ф}}^i$, шт	$T_{\text{н}}^i$, лет	N^i , шт/год	$O_{\text{сод}}^i$, т/год
Комплект спецодежды	хлопок	8	0,8	1,1	1638	1	1638	11,5315
Перчатки для мелких мех. работ	хлопок	0,028	0,8	1,1	79	1	79	0,0019
Перчатки трикотажные	хлопок	0,058	0,8	1,1	549	1	549	0,0280
Рукавицы брезентовые	брезент	0,3	0,8	1,1	3	1	3	0,0008
Рукавицы ватные	хлопок	0,045	0,8	1,1	45	1	45	0,0018
Рукавицы вибрационные	брезент	0,53	0,8	1,1	2	1	2	0,0009
Рукавицы комбинированные	хлопок	0,058	0,8	1,1	15401	1	15401	0,7861
ВСЕГО:								12,3510

Итого отработанной спецодежды:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Спецодежда из хлопка	12,3493
Спецодежда из брезента	0,0017
Итого:	12,3510

28 Расчет и обоснование объемов образования отработанной спецобуви

На предприятии используется спецобувь, выполненная из следующих материалов: кожа, резина, войлок.

Расчет норматива образования вышедшей из употребления спецобуви производится согласно п. 3.6 п/п. 54 (Вышедшая из употребления спецобувь) "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г.

Объем образования вышедшей из употребления спецобуви рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сод}} = m_{\text{сод}}^i \times N^i \times K_{\text{изн}}^i \times K_{\text{загр}}^i \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$
$$N^i = P_{\text{ф}}^i / T_{\text{н}}^i, \text{ шт/год}$$

где: $M_{\text{сод}}$ - масса вышедшей из употребления спецобуви, т/год;

$m_{\text{соб}}^i$ - масса одной пары спецобуви j-того вида в исходном состоянии, кг

N^i - количество вышедших из употребления изделий j-того вида, шт/год;

$K_{\text{изн}}^i$ - коэффициент, учитывающий потери массы изделий j-того вида в процессе эксплуатации;

$K_{\text{загр}}^i$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды j-того вида

$P_{\text{ф}}^i$ - количество изделий j-того вида, находящихся в носке, шт;

$T_{\text{н}}^i$ - нормативный срок носки изделий j-того вида, лет.

Наименования деталей спецобуви	Материал спецобуви	$m_{\text{соб}}^i$, кг	$K_{\text{изн}}^i$	$K_{\text{загр}}$	$P_{\text{ф}}^i$, шт	$T_{\text{н}}^i$, лет	N^i , шт/год	$M_{\text{соб}}$, т/год
Ботинки зимние кожаные с натуральным утеплителем	кожа	2,06	0,9	1,1	40	1,0	40	0,0816
Ботинки рабочие шахтерские	кожа	1,2	0,9	1,1	147	1,0	147	0,1746
Валенки на резиновой подошве	войлок	1,5	0,85	1,1	66	1,0	66	0,0926
Сапоги кожаные шахтерские	кожа	1,98	0,9	1,1	110	1,0	110	0,2156
Сапоги резиновые	резина	2,5	0,9	1,1	1252	1,0	1252	3,0987
ВСЕГО:								3,663

Итого отработанной спецобуви:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Спецобувь из кожи	0,4718
Спецобувь из резины	3,0987
Спецобувь из войлока	0,0926
Итого:	3,663

29 Расчет и обоснование объемов образования отходов теплоизоляции

Отходы теплоизоляции образуются при ремонте водопроводов. В качестве изолирующих материалов для утепления имеющихся трубопроводов используются маты теплоизоляционные марки URSA M-15 в количестве 48 м³. Объем материала в одной упаковке составляет 1,08 м³, масса одной упаковки составляет 15,66 кг. Таким образом, исходя из вышеуказанных данных, количество используемого материала равно 0,689 тонн. Объем образования отходов теплоизоляции по данным предприятия составляет не более 3% в виде обрезков - 0,021 т/год.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования отходов теплоизоляции, количество отходов теплоизоляции принимается по данным предприятия и составит - 0,021 т/год.

Итого отходов теплоизоляции:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы теплоизоляции	0,021
Итого:	0,021

30 Расчет и обоснование объемов образования отходов эксплуатации офисной техники

Образуются в результате потери своих потребительских свойств, представлены вышедшим из строя офисным оборудованием (копировальное, печатное оборудование и др.) и расходными материалами (клавиатуры, мыши, и др.).

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования отходов оргтехники, количество отходов принимается по данным предприятия шахты "Тентекская" УД АО «АрселорМиттал Темиртау» и составит 0,411 т/год.

Техника	Количество	Вес (кг)	Масса (т)
Копировальный аппарат XEROX B798	1	42	0,042
Копировальный аппарат CANON HP-6317	1	47	0,047
Плоттер HP 500	1	40	0,040
Принтер МФУ HP LJ PRO M255DN	4	11	0,044
Принтер HP LJ M 1522 N	2	11	0,022
Принтер HP LJ PRO M 1536 DNF	7	15	0,105
Принтер LASER JET 1022	1	8	0,008
Принтер МФУ HP LJ M 1132	1	7	0,007
Принтер HP LJ Color CP5225dn A3	2	46	0,092
Клавиатура	5	0,5	0,003
Манипулятор "мышь"	4	0,2	0,001
Итого:	29		0,411

Итого отходов эксплуатации офисной техники:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы эксплуатации офисной техники	0,411
Итого:	0,411

31 Расчет и обоснование объемов образования отходов паронита

Представляют собой обрезки паронитовых прокладок. В результате образуются отходы паронита.

Количество отходов паронита принято по данным предприятия и составляет - 0,085 т/год.

Итого отходов паронита:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы паронита	0,085
Итого:	0,085

32 Расчет и обоснование объемов образования пыли абразивно-металлической

Расчет норматива образования пыли абразивно-металлической производится согласно п. 2.29 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования пыли абразивно-металлической рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{п}} = (M_0 - M_{\text{ост}}) \times 0,35, \text{ т/год}$$

где M_0 - первоначальная масса абразивных изделий, 0,10840 т

$M_{\text{ост}}$ - масса образующегося лома абразивных изделий (остаточная масса абразивных кругов, не подлежащая к использованию) 0,0360 т

0,35 - коэффициент учета содержания металлической пыли в отходах, д.ед (35 %)

$$M_{\text{п}} = (0,10840 - 0,0360) \times 0,35 = 0,025 \text{ т/год}$$

Итого пыли абразивно-металлической:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Пыль абразивно-металлическая	0,0250
Итого:	0,0250

33 Расчет и обоснование объемов образования пластиковых бочек из-под гипохлорида кальция

Образуются при очистке шахтных вод.

Расчет норматива образования пластиковых бочек из-под гипохлорида кальция производится согласно п. 2.49 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество пластиковых бочек из-под гипохлорида кальция рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times m, \text{ т/год}$$

где $M_{\text{отх}}$ - масса образующихся отходов, т/год

N - количество тары данного объема (50 кг пластиковые бочки) - 40 шт/год

m - масса тары (вес одной бочки) - 0,006 т

количество гипохлорида кальция - 2000 кг

$$M_{\text{отх}} = 40,0 \times 0,006 = 0,240 \text{ т/год}$$

Итого пластиковых бочек из-под гипохлорида кальция :

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
пластиковые бочки из-под гипохлорида кальция	0,240
Итого:	0,240

34 Расчет и обоснование объемов образования пищевых отходов

На шахте "Тентекская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау" предусмотрена столовая, для обеспечения едой персонала. Режим работы столовой 240 дней в году, основной режим питания 1 раз в день - обед. Максимальное число человек принимающих пищу составит 348 человек.

Расчет норматива образования пищевых отходов производится согласно п. 2.50 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования пищевых отходов рассчитывается по формуле:

$$N_{\text{обр}} = 0,0001 \times n \times m \times z \times p, \text{ т/год}$$

где: среднесуточная норма накопления на 1 блюдо составляет 0,0001 м³

n - число рабочих дней в году 240

m - число блюд на одного человека, 2

z - число человек, питающихся в столовой 696

p - плотность пищевых отходов, 0,3 т/м³

$$N_{\text{обр}} = 0,0001 \times 240 \times 2 \times 696 \times 0,3 = 10,022 \text{ т/год}$$

Итого пищевых отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Пищевые отходы	10,022
Итого:	10,022

35 Расчет и обоснование объемов образования строительных отходов

Образуются при ремонте сооружений. Учитывая, что образование строительных отходов не связано с основной производственной деятельностью предприятия и носит временный характер с непостоянной периодичностью, объемы образования строительных отходов принимаются по данным предприятия - 3,0 т/год. Учет количества образовавшихся отходов производится при вывозе строительных отходов.

Объемы строительных отходов принимаются по факту образования в соответствии с п. 2.37 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Итого строительных отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Строительные отходы	3,000
Итого:	3,000

36 Расчет и обоснование объема образования смета с территории

Смет образуются в результате уборки территории предприятия. Площадь убираемых территорий - 30 000 м²

Расчет норматива образования смета с территорий производится согласно п.2.45 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования смета с территорий рассчитывается по формуле:

$$M = S \times 0,005$$

где: M - масса образуемого смета с территорий, т/год

S - площадь убираемых территорий, 30000 м²

0,005 - нормативное количество смета, т/м²

$$M = 30000 \times 0,005 = 150,0 \text{ т/год}$$

Итого смета с территории:

Наименование образующегося отхода	Объем образования, т/год
Смет с территории	150,0
Итого:	150,0

37 Расчет и обоснование объемов образования твердых бытовых отходов

Численность сотрудников работающих на шахте "Тентекская" составляет 1310 человек.

Расчет норматива образования твердых бытовых отходов (ТБО) производится согласно п. 2.44 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = p \times m - Q_{\text{утил}} - Q_{\text{горел}}, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M_{\text{обр}} = p \times m \times q, \text{ т/год}$$

где p - норма образования отходов, 0,3 $\text{м}^3/\text{год}$ на человека

m - количество работников на предприятии, 1310 чел

$Q_{\text{утил}}$ - годовое количество утилизированных отходов, 0 $\text{м}^3/\text{год}$

$Q_{\text{горел}}$ - годовое количество сожженных отходов, 0 $\text{м}^3/\text{год}$

q - плотность ТБО 0,25 $\text{т}/\text{м}^3$

$$M_{\text{обр}} = 0,300 \times 1310,0 = 393,000 \text{ м}^3/\text{год}$$

или

$$M_{\text{обр}} = 0,300 \times 1310,0 \times 0,25 = 98,250 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{обр}} = p \times m \times s, \text{ м}^3/\text{год}$$

где p - норма образования бытовых отходов от складских помещений на 1 кв.м, 0,0019 $\text{м}^3/\text{м}^2$

q - плотность отходов, 0,5 $\text{т}/\text{м}^3$

s - площадь складских помещений, 1206,5 м^2

$$M_{\text{обр}} = 0,0019 \times 0,5 \times 1206,5 = 1,146 \text{ т/год}$$

Итого ТБО:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
ТБО	99,3960
Итого:	99,3960

38 Расчет и обоснование объемов образования макулатуры

Макулатура на шахте "Тентекская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау" образуется в результате использования бумаги различных видов и марок.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования макулатуры, количество отходов принимается по данным шахты "Тентекская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау", равно 0,3 т/год.

Итого макулатуры:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Макулатура	0,300
Итого:	0,300

39 Расчет и обоснование объемов образования вмещающей породы

Вмещающая порода на промплощадке шахты "Тентекская" образуется в результате добычи угля подземным способом.

Для размещения вмещающей породы предусмотрен породный отвал. Проектная площадь отвала – 283,5 га.

Согласно Плану горных работ по разработке запасов угля на шахте "Тентекская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау", разработанного на период до 2042 г., проектный объем образования вмещающей породы в период 2023-2025 гг. составит 231000 т/год.

Расчет норматива образования вмещающей породы производится согласно п. 2.1 РНД 03.1.0.3.01-96 "Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства", Алматы 1996 г.

Таким образом,

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{пр}}$$

где $M_{\text{обр}}$ - объем образования отходов производства, (тонн/год)

$M_{\text{пр}}$ - количество отходов, предусмотренное проектной документацией, (тонн/год)

$$M_{\text{обр}} = 231000 \text{ т/год}$$

Итого образования вмещающей породы 2023-2025 гг.:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Вмещающая порода	231000
Итого:	231000

Согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 г. № 110-ө (с изменениями и дополнениями Приказом Министра энергетики РК № 254 от 17.06.2016 г.) расчет допустимого к размещению количества отходов определяется по формуле:

$$M = 1/3 \times M_{\text{обр}} \times (K_{\text{п}} + K_{\text{в}} + K_{\text{а}}) \times K_{\text{р}}$$

где $M_{\text{обр}}$ - объем образования данного вида отхода 231000 т/год

$K_{\text{п}}$ - понижающий коэффициент для почв 1,00

$K_{\text{в}}$ - понижающий коэффициент для подземных вод 1,00

$K_{\text{а}}$ - понижающий коэффициент для атмосферы 1

$K_{\text{р}}$ - понижающий коэффициент учета рекультивации 1

$$M_{\text{вп}}^{2023-2025 \text{ гг.}} = 1/3 \times 231000 \times (1 + 1,00 + 1) \times 1 = 231000,0 \text{ т/год}$$

Наименование размещаемого отхода	Годовой объем образования, т/год	Годовой объем размещения, т/год
	2023-2025 гг.	2023-2025 гг.
Вмещающая порода	231000	231000,0
Итого:	231000	231000,0

40 Расчет и обоснование объемов образования стеклобоя

Стеклобой (бой стекла, отходы стекла) образуется на шахте "Тентекская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау" при использовании стеклянных изделий.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования стеклобоя, количество отходов принимается по данным шахты "Тентекская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау", равно 1 т/год.

Итого стеклобоя:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Стеклобой	1,000
Итого:	1,000