

«Биосфера Казахстан»
Гылыми – зерттеу орталығы»
Жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі



БИОСФЕРА
КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной
ответственностью «Научно-
исследовательский центр
«Биосфера Казахстан»

«Биосфера Казахстан» «ҒЗО» ЖШС
Қазақстан Республикасы, 100012, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Мұстафин 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 «имени Тусупа Кузембаева»
УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

Директор
шахты «им. Тусупа Кузембаева»
УД АО «АрселорМиттал Темиртау»



С.П. Потемкин

Директор
ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»



Т.В. Диппель

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	10
2. Цель, задачи и целевые показатели	23
Базовые целевые показатели	24
3. Основные направления, пути достижения поставленной цели и сопутствующие меры	25
4. Лимиты накопления и размещение отходов.....	28
4.1. Лимиты накопления отходов	28
4.2. Лимиты захоронения отходов.....	30
5 Необходимые ресурсы и источники финансирования	33
6 План мероприятий по реализации Программы управления отходами	33
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	44

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»

Курилкина Л.В.

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 подачи заявки, согласно п.2 ст 122 Экологического кодекса, прилагается проект программы управления отходами.

Программа управления отходами для шахты «им.Т. Кузембаева» 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 им.Т. Кузембаева» УД АО «АрселорМиттал Темиртау»» выполнена на период действия экологического разрешения (2022-2032 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, переработки и утилизации.

Программой управления отходами рассматривается основная площадка шахты и площадка № 3 (зона рекультивации).

Годовой объем образования:

- не опасных отходов составит: на 2023 год – **14870,5825** т/год, 2024 год – **14871,5054** т/год, 2025 год – **14866,6044** т/год, 2026 год – **14867,6258** т/г 2027-2032 года **14867,8248**т/год.
- опасных отходов составит: на 2023 год – **9,5537** т/год, на 2024 года – **9,4657**т/год, на 2025-2032 года – **9,2967** т/год.
- Вмещающая шахтная порода на 2023 год – **124000** т/год, 2024-2025 года – **125000** т/год, 2026-2032 года - **200000** 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, Саранское шоссе, 1Б, шахта им. Т. Кузембаева.

2. Площадь землепользования:

Общая площадь землепользования - 1427,946 га Размер санитарно-защитной зоны - не менее 1000 м.

3. Вид основной деятельности:

добыча угля подземным способом

4. Структурные подразделения предприятия (основные и вспомогательные).

- Промплощадка №1 – основная площадка;
- Промплощадка №2 – южном клетьевом стволе (ЮКС);
- Промплощадка №3 - площадка центрально-отведенного вентиляционного ствола (ЦОВС).
- Промплощадка №4 – площадка рекультивации (пруд бывшего дачного общества «Бодрость») – зона №1

Основная промплощадка шахты разделена на несколько участков, выполняющих определенные основные и вспомогательные операции и породный отвал – зона №2;

Структурные подразделения предприятия (промплощадки):

- производственная служба;
- энергомеханическая служба;
- техническая служба;
- экономическая служба;
- хозяйственная служба.

В составе *производственной службы*:

- Участок по добыче угля из очистных забоев (участок №1 и №2);
- Участок подготовительных работ (УПР-1, УПР-2);
- Участок внутришахтного рельсового транспорта (УРТ);
- Участок конвейерного транспорта (УКТ);
- Участок вертикального подъема (УВП);
- Участок по ремонту подземных горных выработок (УРГВ);
- Участок монтажно-демонтажных работ (МДУ);
- Участок подвесных монорельсовых дорог (УПМД);
- Участок стационарного оборудования (водоотлив) (УСО);

В составе *энерго-механической службы*:

- Механический цех (УЗО);
- Электроцех;
- Цех автоматики (АиС);
- Гидроцех;
- Участок тепловодоснабжения (ТВС);

В составе *технической службы*:

- Участок вентиляции и техники безопасности (ВТБ);

- Технический отдел;
- Маркшейдерский отдел;
- Отдел капитального строительства;
- Экологический отдел;

В составе экономической службы:

- Бухгалтерия;
- Отдел труда и заработной платы ;
- Расчётный отдел;

В составе хозяйственной службы –

- Деревообрабатывающий цех;
- Автоцех;
- Отдел материально-технического снабжения (ОМТС);

6. Временной режим работы предприятия

301 день в году в 4 смены по 6 часов.

7. Количество работников:

1480 в том числе подземная группа – 1270 человек, поверхностная группа – 210 человек.

8. Количество автотранспорта

№ п/ п	Транспорт		Шины		Аккумулято- ры		Фильтры						Масла, л		Ан- ти- фриз , л	Тормозные накладки		Пробег, тыс. км/год
							масленные		топливн.		воздуш- ные					Вес одног о, г	Кол- во	
	Марка	Кол- во	типо- размер	кол- во	марка	кол- во	вес, г	кол- во	вес, г	кол- во	вес, г	кол- во	мо- тор- ные	тра- нс- е		Вес одног о, г	Кол- во	
1	Toyota RAV-4 H4165	1	225.60R18	4	BATTERY LN2 STD	1	500	1	300	1	300	1	6		7	200	8	27519,7
2	Ваз 2121 H742162	1	16.185.75	4	УРАГАН 6.0	1	500	1	300	1	300	1	6		7	200	8	27334,5
3	Автопог рузчик	1	9.00P20	4	БАРС	1	500	1	300	1	300	1	6		7	200	8	14494
4	КАМАЗ 741331	1	9.00P20	6	БАРС	1	1000	1	400	1	1500	1	12	3	10	500	12	191059,2

9. Наличие собственных полигонов и хранилищ

Наименование объекта, принадлежность	Породный отвал
Место расположения объекта с указанием ближайших объектов жилья и других объектов	Породное хозяйство шахты им Т.Кузембаева представлено одним породным отвалом, расположенным на месте площадки рекультивации №2 восточнее промплощадки шахты на расстоянии 550 м. На породный отвал принимается вмещающая шахтная порода, а также золошлак от котельной и кузницы.
Наличие разрешительной документации, №, дата, кем выдано	Заключение ГЭЭ по Проекту строительства и рекультивации породных отвалов шахты им. Т.Кузембаева УД АО «АрселорМиттал Темиртау» №4493/1-7 от 13.12.2010г. Разрешение на эмиссии в окружающую

	среду №KZ57VCZ00872656 от 13.04.2021г. Заключение ГЭЭ на проект оценка воздействия на окружающую среду к плану горных работ по разработке запасов угля на шахте им. Т. Кузембаева Угольного департамента АО «АрселорМиттал Темиртау» на период до 2042 г.	
Площадь полигона, свалки, емкость шламохранилища и другое	3,9 га	
Мощность существующего захоронения/ проектная мощность	2141,2 тыс. м3 проектная мощность: - 1945,2 тыс. м3 породы - 196,0 тыс. м3 золошлака 474,33706 тыс м3 фактическое захоронение: - 399,2289 тыс м3 породы - 75,10816 тыс. м3 золошлака	
Год начала работы (закрытия, возобновления работы) объекта	2014	
Природные объекты в пределах СЗЗ, особо охраняемые территории в радиусе 5 км	нет	
Ограждение	нет	
Освещение	нет	
Инженерные сооружения	защитные	
	противофильтрационные	
Имеющаяся техника	Для планировки бульдозера каждый месяц подаются заявки в УТТ УД АО «Арселормиттал Темиртау» на 2 бульдозера.	
Наличие входного радиометрического контроля	нет	
Соблюдение проектной технологии эксплуатации объекта	Вскрышные породы и золошлаковые отходы в отвал доставляются автотранспортом и планируются бульдозером.	
Наличие контрольных скважин и систем наблюдения	Недалеко от породного отвала имеется наблюдательная гидрогеологическая скважина №134	

10. Анализ управления отходами в динамике за три года

№ п/п	Наименование отходов	объем образования, т/год			объем передачи, т/год			Обращение с отходами
		2019	2020	2021	2019	2020	2021	
1	2	3	4	5	6	7	8	16
1	Отработанные аккумуляторные батареи	4,502	3,039	2,19	4,502	3,039	2,19	Передача спец. организации на утилизацию
4	Отработанные масла	1,2	1	0,3034				Использование для обтирки оборудования
5	Отработанные промасленные фильтры							Передача спец. организации на утилизацию
6	Отработанные топливные фильтры		0,0927			0,0927		Передача спец. организации на утилизацию

7	Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,046	0,017	0,016136	0,035	0,028	0,016136	Передача спец. организации на утилизацию
8	Отработанные шахтные самоспасатели		2,5	4,588		2,5	4,588	Передача спец. организации на утилизацию
9	Отработанные шахтные светильники		0,3	1,35		0,3	1,35	Передача спец. организации на утилизацию
	Песок, загрязненный нефтепродуктами		1,04			1,04		Передача спец. организации на утилизацию
10	Опилки, загрязненные нефтепродуктами		3,9082	1,5		3,9082	1,5	Передача спец. организации на утилизацию
11	Промасленная ветошь		0,045	0,023		0,045	0,023	Передача спец. организации на утилизацию
12	Пыль аспирационная							Передача спец. организации на утилизацию
13	Тара из-под лакокрасочных материалов		0,138	0,018		0,138	0,018	Передача спец. организации на утилизацию
14	Тара из-под ГСМ							Передача спец. организации на утилизацию
	Медицинские отходы	0,011	0,015	0,007593	0,011	0,015	0,007593	Передача спец. организации на утилизацию
	Нефтьшлам		0,342	1,39688		0,342	1,39688	Передача спец. организации на утилизацию
16	Золошлак	9508,49	10176,92	11517,92				Размещение на породном отвале; использование для изготовления шлакоблоков, использование для подсыпки дорог
17	Лом и стружка черных металлов	210,13	307,57	433,05	210,13	307,57	433,05	Передача спец. организации на утилизацию
18	Лом цветных металлов							Передача спец. организации на утилизацию
19	Лом абразивных изделий		0,0066	0,005		0,0066	0,005	Передача спец. организации на утилизацию
21	Отходы деревообработки							Использование при проливах масла
22	Отработанные воздушные фильтры		0,0384			0,0384		Передача спец. организации на утилизацию

24	Отходы резино-технических изделий	1	1	1				Использование на технические нужды в шахте
25	Отходы растениеводства	1	1	1	1	1	0,03	Передача спец. организации на утилизацию
26	Огарки сварочных электродов	0,10185	0,128	0,012	0,10185	0,128	0,012	Передача спец. организации на утилизацию
27	Отработанная спецодежда		2,5			2,5		Передача спец. организации на утилизацию; использование в виде ветоши для обтирки
28	Отработанная спецобувь							Передача спец. организации на утилизацию
31	Отработанные шины							Передача спец. организации на утилизацию
32	Отходы от эксплуатации офисной техники		0,3			0,3		Передача спец. организации на утилизацию
34	Пыль абразивно-металлическая		0,002	0,0007		0,002		Передача спец. организации на утилизацию
36	Пищевые отходы			1,104			1,104	Передача спец. организации на утилизацию
37	Строительные отходы		2	2		2	2	Передача спец. организации на утилизацию
38	Смет с территории	1	1	1	1	1	0,07	Передача спец. организации на утилизацию
39	Твердые бытовые отходы	80		81,046	80		81,046	Передача спец. организации на утилизацию
40	Макулатура	0.183	0,024		0,183	0,024		Передача спец. организации на утилизацию

1.2. Оценка текущего состояния управления отходами

В данном разделе отражаются:

- действующие количественные и качественные показатели;
- имеющиеся проблемы;
- основные результаты в динамике за последние три года.

Анализ текущего состояния управления отходами также должен содержать:

- сведения об объеме и составе образуемых и размещенных отходов;
- методах их хранения, утилизации, захоронения, рекультивации и уничтожения.

1.2.1. Описание текущего состояния в сфере отходов

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на шахте им. Т. Кузембаева образуются следующие виды отходов:

№ п/п	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Процесс образования отходов
1	Вмещающая шахтная порода	Твердые, нерастворимые	Разработка месторождения
2	Золошлак	Твердые, нерастворимые	Сжигание угля
3	Пыль аспирационная (породная)	Твердые, нерастворимые	Работа аспирационных систем (блок скипового породного ствола)
4	Пыль аспирационная (угольная)	Твердые, нерастворимые	Работа аспирационных систем (блок скипового угольного ствола)
5	Огарки сварочных электродов (отходы сварки)	Твердые, нерастворимые	Сварочные работы
6	Лом абразивных изделий	Твердые, нерастворимые	Обработка металлоизделий на заточных станках
7	Пыль абразивно-металлическая	Твердые, нерастворимые	Обработка металлоизделий на заточных станках
8	Отработанные ртутьсодержащие лампы	Твердые, нерастворимые	Замена ламп освещения
9	Отходы деревообработки	Твердые, нерастворимые	Обработка лесоматериалов, изготовление деревянных изделий для нужд шахты
10	Стружка черных металлов	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация оборудования (токарные станки)
11	Лом черных металлов	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация и ремонт автотранспорта, спецтехники и оборудования
12	Лом цветных металлов	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация и ремонт автотранспорта, спецтехники и оборудования
13	Отработанные аккумуляторы (свинцовые)	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация автотранспорта и спецтехники, тепловоза, оборудования (метанреле ТМРК БП-3)
14	Отработанные аккумуляторы (никель-железные)	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация электровозов

15	Отработанные аккумуляторы (никель-кадмиевые)	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация электровозов, шахтных головных светильников
16	Отработанные аккумуляторы (никель-металлогидридных)	Твердые, нерастворимые	Эксплуатации следующего оборудования: сигнализаторов метана СМС-7М, газоанализаторов "Сигнал".
17	Отработанные масла	Жидкие, нерастворимые	Эксплуатация автотранспорта, спецтехники и станочного оборудования
18	Отработанный антифриз	Жидкие, нерастворимые	Эксплуатация автотранспорта, спецтехники
19	Отработанные шины	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация автотранспорта
20	Отработанные фильтры масляные	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация автотранспорта и спецтехники
21	Отработанные фильтры топливные	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация автотранспорта и спецтехники
22	Отработанные фильтры воздушные	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация автотранспорта и спецтехники
23	Отработанные тормозные накладки	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация автотранспорта и спецтехники
24	Промасленная ветошь	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация и ремонт автотранспорта, спецтехники и станочного оборудования
25	Строительные отходы	Твердые, нерастворимые	Строительные и ремонтно-строительные работы
26	Отходы резинотехнических изделий	Твердые, нерастворимые	Износ ленточного оборудования
27	Отработанные шахтные самоспасатели	Твердые, нерастворимые	Обеспечение безопасности персонала
28	Отработанные комплектующие шахтных головных светильников	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация шахтных головных светильников
29	Тара из под лакокрасочных материалов	Твердые, нерастворимые	Проведение лакокрасочных работ на предприятии
30	Песок, содержащий нефтепродукты	Твердые, нерастворимые	Устранение проливов нефтепродуктов
31	Опилки древесные, содержащие нефтепродукты	Твердые, нерастворимые	Устранение проливов нефтепродуктов при его перекачке
32	Нефтешлам при зачистке резервуаров	Жидкий, нерастворимые	Чистка резервуаров ГСМ
33	Смет с территории предприятия	Твердые, нерастворимые	Уборка территории
34	Вышедшая из употребления спецодежда и спецобувь, СИЗ	Твердые, нерастворимые	Истечение нормативного срока носки
35	Отходы медпункта	Твердые, нерастворимые	Оказание первой медицинской помощи персоналу
36	Тара из-под гипохлорида кальция	Твердые, нерастворимые	Тары из-под гипохлорида кальция
37	Отходы эксплуатации офисной и электронной техники	Твердые, нерастворимые	Вследствие потери своих потребительских свойств, представлены вышедшим из строя крупногабаритным и мелкогабаритным бытовым оборудованием, оборудованием информационных технологий и телекоммуникаций, потребительским и осветительным оборудованием, электриче-

			скими и электронными приборами.
38	Отходы упаковочного материала (макулатура)	Твердые, нерастворимые	Прием материалов и оборудования
39	Твердые бытовые отходы	Твердые, нерастворимые	Работа и жизнедеятельность персонала
40	Пищевые отходы	Твердые, нерастворимые	Питание рабочих

1.2.2. Описание управления отходами

Ниже представлено описание управление отходами производства и потребления, образующихся в процессе производственной деятельности на шахте им. Т. Кузембаева .

Вмещающая шахтная порода

Вмещающая шахтная породы на шахте им. Т. Кузембаева УД АО «АрселорМиттал Темиртау» образуются при проведении горных выработок в шахте при добыче угля, подается по породному отделению скипового ствола в приемный бункер надшахтного здания (сбор и накопление вмещающей шахтной породы, выданной на поверхность на территории шахты не осуществляется). Из приемного бункера вмещающая шахтная порода питателем загружается в автосамосвалы и вывозится часть для использования на рекультивацию зоны №1, а часть захоранивается в породном отвале, расположенном на месте площадки рекультивации зоны №2.

Золошлак

Золошлак на шахте им. Т. Кузембаева УД АО «АрселорМиттал Темиртау» образуются в результате сжигания угля в котельной и кузнице шахты. В качестве топлива используется уголь следующих шахт: шахты «им. Т.Кузембаева», «им.Костенко», «Абайская». Сбор и временное накопление: золошлака образующегося в кузнице осуществляется в вагонетке емкостью 3 м³ (у кузницы). Золоудаление от котельной мокрое, осуществляется по скребковому конвейеру в бункер, из которого мокрый золошлак загружается в автотранспорт и вывозится на породный отвал. В целях сокращения объема размещаемых золошлаковых отходов, предприятием предусмотрено частично использовать для производства шлакоблоков, частично для подсыпки подъездных дорог.

Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно ст.320 Экологического Кодекса РК.

Пыль аспирационная (породная)

Отход образуется в результате очистки воздуха от узлов пересыпки породы в технологическом цикле блока скипового породного ствола. Накопление происходит в бункерах циклонов аспирационных систем. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно ст.320 Экологического Кодекса РК. по мере накопления передается сторонним организациям по договору.

Пыль аспирационная (угольная)

Отход образуется в результате очистки воздуха от узлов пересыпки угля в технологическом цикле блока скипового угольного ствола. Накопление происходит в бункерах циклонов аспирационных систем. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно ст.320 Экологического Кодекса РК. По мере накопления вывозится на угольный склад и реализуется как сырье вместе с углем.

Огарки сварочных электродов

Образуются в результате проведения сварочных работ. Отход представляет собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в металлических контейнерах. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. По мере накопления огарки сварочных электродов вывозится на переработку в АО «АрселорМиттал Темиртау» или передаются специализированному предприятию на переработку.

Лом абразивных изделий

Образуется в результате использования абразивных кругов для заточки инструмента и деталей в виде их остатков. По мере образования лом абразивных изделий временно накапливается в контейнерах. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. По мере накопления лом абразивных изделий передается сторонним организациям по договору.

Пыль абразивно-металлическая

Образуется в процессе работы заточных станков. Пыль своевременно удаляется при уборке производственных помещений. По мере образования, пыль абразивно-металлическая накапливается в контейнерах. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. По мере накопления пыль абразивно-металлическая передается сторонним организациям по договору.

Отработанные ртутьсодержащие лампы

Отработанные лампы образуются при освещении административных и производственных помещений и складов. Образование отходов происходит при замене сгоревших ламп на новые.

По мере выхода из строя лампы собираются и складываются в металлический ящик в специально отведенном помещении мех. цеха. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соот-

ветствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. Далее отходы передаются по договору сторонней организации.

Отходы деревообработки

Отходы деревообработки образуются при обработке древесины. Сбор и временное хранение отхода производится в металлическом бункере. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. По мере накопления отходы деревообработки частично используются на собственные нужды предприятия, остальная часть по мере накопления передаются сторонним организациям по договору.

Стружка черных металлов

Образуется работе на металлообрабатывающих станках (токарных станках). Сбор и временное хранение осуществляется на специальной площадке временного хранения металлолома площадью 120 м, и в вагонетке емкостью 3,0 м³. По мере накопления лом черных металлов и металлическая стружка передается на переработку в СД АО «АрселорМиттал Темиртау». Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно ст.320 Экологического Кодекса РК.

Лом черных металлов

Образуется при ремонте транспорта, производственного и электротехнического оборудования, работе на металлообрабатывающих станках, а также при списании оборудования, при ремонтных и строительных работах. Сбор и временное хранение осуществляется на специальной площадке временного хранения металлолома площадью 120 м, и в 1 вагонетке емкостью 3,0 м³. По мере накопления лом черных металлов и металлическая стружка передается на переработку в СД АО «АрселорМиттал Темиртау». Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно ст.320 Экологического Кодекса РК.

Лом цветных металлов

Образуется при ремонте и обслуживании производственного оборудования и обслуживании автотранспорта. По мере образования лом цветных металлов накапливается в контейнерах емкостью 0,1 м. По мере накопления лом цветных металлов передается специализированной сторонней организации на договорной основе для переработки (транспортируется в СД АО «АрселорМиттал Темиртау» ж/д транспортом, далее по договорам сдается на переработку (реализуется)). Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно ст.320 Экологического Кодекса РК.

Отработанные аккумуляторы

Отработанные никель-металлогидридные, никель-железные, никель-кадмиевые, отработанные свинцовые аккумуляторы образуются вследствие истощения ресурса работы ак-

кумуляторных батарей при эксплуатации автотранспорта, тепловоза, электровоза и шахтного оборудования.

Отработанные аккумуляторные батареи временно накапливаются в специально отведенном помещении, по мере накопления передаются по договору сторонним организациям для утилизации и/или переработки. Отработанные свинцовые аккумуляторные батареи по мере образования временно хранятся на территории предприятия в гараже автоцеха, отработанные никель-кадмиевые аккумуляторные батареи шахтных светильников и никель-металлогидридные временно хранятся в комнате подвального помещения здания АБК, отработанные аккумуляторы шахтных электровозов временно хранятся в подземных горных выработках на территории предприятия на специально отведенных местах. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. По мере накопления все отработанные аккумуляторные батареи передаются по договору специализированному предприятию на переработку.

Отработанные масла

Отработанные моторное, трансмиссионное, промышленное масла образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Моторные масла используются в системах смазки двигателей внутреннего сгорания транспорта и спецтехники. Промышленное масло используется в системах смазки станков, оборудования, машин и механизмов. Образование масел происходит при замене масел во время проведения технического обслуживания оборудования, станков, транспорта и спецтехники. По мере образования отработанные масла накапливаются в специальных металлических контейнерах, емкостью 0,005-0,2 м³, по мере накопления полностью используется на собственные нужды. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК.

Отработанные антифриз

Образуется при ремонте и обслуживании автотранспорта. По мере образования отход накапливается в контейнерах емкостью 0,1 м. По мере накопления отработанный антифриз передается специализированной сторонней организацией на договорной основе для утилизации. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно ст.320 Экологического Кодекса РК.

Отработанные шины

Образуются вследствие истощения ресурса автошин в результате эксплуатации автотранспорта. Образование отходов происходит при замене шин во время проведения технического обслуживания транспорта и спецтехники. По мере образования отработанные

шины временно накапливаются на территории предприятия в специально отведенном помещении в гаражной (закрытой) автомастерской. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно ст.320 Экологического Кодекса РК. По мере накопления передается сторонним организациям по договору на переработку.

Отработанные масляные фильтры

Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование отходов происходит при замене масел, вовремя проведения технического обслуживания транспорта, спецтехники, установок.

По мере образования отработанные фильтры собираются и временно хранятся в отдельных металлических контейнерах, по мере накопления передается сторонним организациям по договору. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно ст.320 Экологического Кодекса РК.

Отработанные топливные фильтры

Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование отходов происходит при замене масел, вовремя проведения технического обслуживания транспорта, спецтехники, установок.

По мере образования отработанные фильтры собираются и временно хранятся в отдельных металлических контейнерах, по мере накопления передается сторонним организациям по договору.

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

Отработанные воздушные фильтры

Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование отходов происходит при замене масел, вовремя проведения технического обслуживания транспорта, спецтехники, установок.

По мере образования отработанные фильтры собираются и временно хранятся в отдельных металлических контейнерах, по мере накопления передается сторонним организациям по договору.

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

Отработанные тормозные накладки

Образуются вследствие истощения ресурса в результате эксплуатации автотранспорта. Образование отходов происходит при колодок во время проведения технического обслуживания транспорта и спецтехники. По мере образования отработанные тормозные накладки временно накапливаются на территории предприятия в специально отведенном помещении в гаражной (закрытой) автомастерской. Временное хранение отхода не

более 6 месяцев согласно ст.320 Экологического Кодекса РК. По мере накопления передается сторонним организациям по договору.

Промасленная ветошь

Образуется на промплощадке предприятия в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта, оборудования, а также при работе на металлообрабатывающих станках. По мере образования промасленная ветошь накапливается в металлическом контейнере, по мере накопления передается сторонним организациям по договору.

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

Строительные отходы

Образуются в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ на промплощадке предприятия. По мере образования строительные отходы временно накапливаются в специальных контейнерах. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. По мере накопления строительные отходы передаются по договору сторонней организации.

Отходы резинотехнических изделий (РТИ)

Отходы РТИ образуются в результате износа конвейерной транспортной ленты. Временное накопление изношенной конвейерной транспортной ленты производится в контейнере, по мере накопления, транспортируется в шахту (в горные выработки) для вторичного использования, часть используется для ремонта существующей транспортной ленты.

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

Отходы резинотехнических изделий (РТИ) в полном используются на собственном предприятии.

Отработанные шахтные самоспасатели

Шахтный самоспасатель является средством индивидуальной защиты органов дыхания горнорабочих при подземных авариях, связанных с образованием непригодной для дыхания среды. Отработанные шахтные спасатели накапливаются в специальном помещении здания АБК, по мере накопления передаются сторонней организации по договору. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК.

Отработанные комплектующие шахтных головных светильники

Отработанные шахтные головные светильники образуются вследствие истощения ресурса работы. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. Накапливаются в специальном помещении, по мере накопления, отход передается сторонней организации согласно договору.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Образуется при проведении покрасочных (малярных) работ. По мере образования, тара из-под краски собирается и временно накапливается в металлических контейнерах. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. По мере накопления тара из-под лакокрасочных материалов передается по договору сторонней организации.

Песок, содержащий нефтепродукты (адсорбент)

Образуется вследствие подсыпки проливов песком нефтепродуктов при перекачке их в резервуары. По мере образования песок собирают в металлические контейнеры. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. Далее передается сторонней организации по договору.

Опилки, содержащие нефтепродукты (адсорбент)

Образуется вследствие проливов нефтепродуктов на площадках размещения транспорта, складе ГСМ.

По мере образования опилки собираются в металлических емкостях. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. Далее передается сторонней организации по договору.

Нефтешлам при зачистке резервуаров

Образуется при периодических зачистках баков и резервуаров хранения нефтепродуктов. Представляет собой фракции нефтепродуктов в смеси с водой. Пожароопасен, не растворим в воде.

По мере образования отход собирается в герметичную емкость. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. Далее передается сторонней организации на утилизацию по договору.

Смет с территории

Образуется в результате уборки территории промплощадки и производственных помещений. По мере образования смет с территории собирается в металлических контейне-

рах. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. Далее передается сторонней организации по договору.

Вышедшая из употребления спецодежда и обувь, СИЗ

Образуется после истечения нормативного срока носки спецодежды, СИЗ. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. По мере образования вышедшая из употребления спецодежда частично используется в качестве обтирочной ветоши, остальная часть передается сторонней организации согласно договору.

Отходы медпункта

Образуются в результате оказания медицинской помощи рабочему персоналу шахты «им. Т. Кузембаева». По мере образования отходы медпункта собираются, временно накапливаются в специальных контейнерах, установленных в медпункте. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК.

По мере накопления отходы медпункта, передаются сторонним организациям согласно условиям договора.

Тара из-под гипохлорида кальция

Образуется при использовании гипохлорида кальция. По мере образования, тара из-под гипохлорида кальция собирается и временно накапливается в металлических контейнерах. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. По мере накопления тара передается по договору сторонней организации.

Отходы от эксплуатации офисной и электронной техники

Образуются вследствие потери своих потребительских свойств, представлены вышедшим из строя крупногабаритным и мелкогабаритным бытовым оборудованием, оборудованием информационных технологий и телекоммуникаций, потребительским и осветительным оборудованием, электрическими и электронными приборами.. Временное хранение отходов осуществляется в специальном помещении на стеллажах, не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. По мере образования передаются по договору со сторонней организацией.

Отходы упаковочных материалов

Отходы упаковочных материалов образуются в процессе распаковки материалов, сырья и оборудования, поступающего на предприятие. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии

со ст. 320 Экологического кодекса РК. Сбор и временное накопление, после сортировки по видам, производится на производственной площадке в АБК на стеллажах. По мере накопления отходы передаются специализированной сторонней организации на договорной основе.

Твердые бытовые отходы

Образуются в помещениях подразделения в результате непроизводственной деятельности персонала.

По мере образования, отходы ТБО временно накапливаются в металлических контейнерах, установленных на бетонированной площадке. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. Далее вывозятся по договору сторонней организацией в соответствии с требованиями Санитарных правил (сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток).

Пищевые отходы

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

По мере образования, пищевые отходы временно накапливаются в контейнерах. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов, в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. Отходы по мере накопления передаются сторонней организации по договорам купли-продажи, мены, дарения и иных сделок.

1.2.3. Количественные и качественные показатели отходов, их классификация на период 2023-2032гг

Объемы образования отходов, компонентный состав отходов их классификация на период 2023-2032гг представлена в таблице ниже

Расчеты обоснования объемов образования отходов в процессе производственной деятельности проведен на основании исходных данных представленных в приложение 2.

№ п/п	Наименование отходов	компонентный состав, %	список по классификатору	КОД	объем образования, т/год				
					2023г	2024г	2025г	2026г	2027-2032гг
1	2	3	4	5	6				
	Всего:				138 880,1100	139 880,9711	139 875,9011	164 876,9223	214 877,1215
1	Вмещающая шахтная порода	Примесь угля-10,5%, Fe ₂ O ₃ -3,8 %, глинистые минералы-77,6%, TiO ₂ -0,36%, полевые шпаты-5,3%, MnO- 0,07%, MgO - 0,98%, K ₂ O-1,2%, P ₂ O ₅ -0,04%.	-	-	124 000,00	125000	125000	150000	200000
2	Золошлак	SiO ₂ – 42,297 %, Al ₂ O ₃ – 24,157 %, Fe ₂ O ₃ – 6,110 %.	не опасный	10 01 01	13 831,85	13831,85	13831,85	13831,85	13831,85
3	Пыль аспирационная (породная)	SiO ₂ – 44,758 %, TiO ₂ – 0,845%, Al ₂ O ₃ – 10,329%, Fe ₂ O ₃ – 11,7%, CaO – 4,64%, MgO – 0,424%, MnO – 0,082%, P ₂ O ₅ – 0,079%, K ₂ O – 0,949%, Na ₂ O – 0,32%, потери при прокаливании (органические составляющие) – 25,874%.	не опасный	01 03 08	0,49	0,4973	0,4973	0,5967	0,7959
4	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	13,82	16,3601	16,3601	17,2819	17,2819
5	Огарки сварочных электродов (отходы сварки)	97 % железа	не опасный	12 01 13	0,16	0,1543	0,1283	0,1283	0,1283
6	Лом абразивных	SiO ₂ - 79,5 %; Al ₂ O ₃ -	не опасный	120121	0,00	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028

	изделий	17,50 %; Fe ₂ O - 3,00 %.				20			
7	Пыль абразивно-металлическая	SiO ₂ - 79,5 %; Al ₂ O ₃ - 17,50 %; Fe ₂ O - 3,00 %.	не опасный	12 01 02	0,00	0,001	0,001	0,001	0,001
8	Отработанные ртутьсодержащие лампы	Hg – 1,00 %; стекло (SiO ₂) – 92,00 %; Pb – 4,10 %; Al – 1,69 %; Cu – 0,174 %; Ni – 0,068 %; Pt – 0,006 %; W – 0,006 %.	опасный	20 01 21*	0,20	0,2042	0,2042	0,2042	0,2042
9	Отходы деревообработки	древесина 100 %.	не опасный	03 01 05	19,50	19,504	19,504	19,504	19,504
10	Стружка черных металлов	Fe - 95 %; C - 3 %; Fe ₂ O ₃ , FeO – 2 %.	не опасный	12 01 01	0,40	0,4	0,4	0,4	0,4
11	Лом черных металлов	Fe - 95 %; C - 3 %; Fe ₂ O ₃ , FeO – 2 %.	не опасный	16 01 17	840,37	840,3747	840,3747	840,3747	840,3747
12	Лом цветных металлов	Cu – 38,0 %; Al – 62,0 %.	не опасный	16 01 18	0,04	0,0426	0,0426	0,0426	0,0426
13	Отработанные аккумуляторы (свинцовые)	Pb – 87,14%; пластмассы (полистирол) – 12,5 %.	опасный	16 06 01*	0,17	0,1674	0,1674	0,1674	0,1674
14	Отработанные аккумуляторы (никель-железные)	Fe - 17,6%, Ni – 8,18%; пластмассы (полистирол) – 74,22 %.	не опасный	16 06 04	1,44	1,4413	1,4413	1,4413	1,4413
15	Отработанные аккумуляторы (никель-кадмиевые)	Cd - 23%, Ni – 30%; пластмассы (полистирол) – 27 %.	опасный	16 06 02*	0,62	0,6208	0,6208	0,6208	0,6208
16	Отработанные аккумуляторы (никель-металлогидридных)	Pb – 87,14%; пластмассы (полистирол) – 12,5 %.	не опасный	16 06 05	0,18	0,1812	0,1812	0,1812	0,1812
17	Отработанные масла	87 % масла минерального нефтяного, 3 % взвешенных веществ, 6% примесей топлива.	опасный	13 02 08*	0,12	0,1215	0,1215	0,1215	0,1215
18	Отработанный антифриз	этиленгликоль -50,0%, ингибиторы коррозии – 5,0%, H ₂ O – 45,0%..	опасный	16 01 14*	0,04	0,0352	0,0352	0,0352	0,0352
19	Отработанные ши-	96 % синтетического кау-	не опасный	16 01 03	1,68	1,6835	1,6835	1,6835	1,6835

	ны	чука, 3 % стали (2,991 % железа и 0,009 % углерода) и 1,0 % капрона.				21			
20	Отработанные фильтры масляные	целлюлоза – 20 %; Fe – 40 %; масло нефтяное – 30 %; полимерные материалы – 10 %.	опасный	16 01 17*	0,03	0,034	0,034	0,034	0,034
21	Отработанные фильтры топливные	Fe – 32 %; полимерные материалы – 26,5 %; целлюлоза – 25,5 %; нефтепродукты – 13 %.	опасный	15 02 02*	0,01	0,0146	0,0146	0,0146	0,0146
22	Отработанные фильтры воздушные	Fe – 38 %; полимерные материалы – 29 %; целлюлоза – 33 %.	не опасный	16 01 06	0,02	0,023	0,023	0,023	0,023
23	Отработанные тормозные наклад-ки	органическая часть, преимущественно углерод - 88%, илинистые минералы - 6 %	не опасный	16 01 12	0,10	0,0956	0,0956	0,0956	0,0956
24	Промасленная ветошь	ткань – 73,0 %, масло – 12,0 %, влага – 15,0%.	опасный	15 02 02*	0,38	0,381	0,381	0,381	0,381
25	Строительные отходы	органические составляющие – 4,7900 %; SiO ₂ – 62,1720 %; Al ₂ O ₃ – 13,0300 %; Fe ₂ O ₃ – 5,0940 %; 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	2,00	2	2	2	2
26	Отходы резинотехнических изделий	Резина – 92,5 %, полистирол – 2,25%, полиамид – 1,7%, Fe ₂ O ₃ – 1,3%.	не опасный	19 12 04	1,20	1,2	1,2	1,2	1,2
27	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*	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
28	Отработанные комплектующие	Пполиамид-63,0%, Fe ₂ O ₃ -18,0%, SiO ₂ -5,0%, Cu-	не опасный	16 02 16	0,42	0,419	0,419	0,419	0,419

	шахтных головных светильников	0,8%, Al-0,3%, Ag- 6,238% резина-2,05%				22			
29	Тара из под лако- красочных матери- алов	жесть - 94-99 %, краска - 5-1 %.	опасный	08 01 11*	0,48	0,394	0,225	0,225	0,225
30	Песок, содержащий нефтепродукты	нефтепродукты – 11,370 %, SiO ₂ – 63,603 %, Al ₂ O ₃ – 10,166 %, Fe ₂ O ₃ – 4,781 %, TiO ₂ – 0,403 %, CaO – 2,215 %, MgO – 2,442 %, K ₂ O – 2,389 %, Na ₂ O – 1,903 %, MnO – 0,072 %, P ₂ O ₅ – 0,103 %.	опасный	15 02 02*	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
31	Опилки древесные, содержащие нефтепродукты	масло минеральное нефтяное – 22,0%, древе- сина- 78,0%.	опасный	03 01 04*	3,91	3,908	3,908	3,908	3,908
32	Нефтешлам при зачистке резервуа- ров	нефтепродукты – 80,0 %, механические примеси – 20,0 %.	опасный	05 01 03*	0,17	0,166	0,166	0,166	0,166
33	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	15,00	15	15	15	15
34	Вышедшая из упо- требления спец- одежда и спецобувь, СИЗ	хлопок -33,0%, полиэфир - 67,0%.	не опасный	15 02 03	14,70	14,697	14,697	14,697	14,697
35	Отходы медпункта	целлюлоза – 26,0 %, по- лимеры – 22,0 %, ткань х/б – 33,0 %, резина – 2,7 %, Fe ₂ O ₃ – 2,8 %, SiO ₂ – 12,5 %.	не опасный	18 01 09	0,15	0,148	0,148	0,148	0,148
36	Металлическая та- ра (тара из-под ги- похлорида каль- ция)	97 % железа	опасный	15 01 10*	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
37	Отходы эксплуата- ции офисной и	Полистирол – 76,500 %, Al ₂ O ₃ – 9,400 %, Fe ₂ O ₃ –	не опасный	20 01 36	2,00	2	2	2	2

	электронной техники	7,300 %.				23			
38	Отходы упаковочного материала (макулатура)	100 % органических материалов (бумага, картон, древесина, текстиль)	не опасный	15 01 01	1,00	1	1	1	1
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	117,49	115,875	111	111	111
40	Пищевые отходы	органические составляющие – 100%	не опасный	20 01 08	6,17	6,174	6,174	6,174	6,174

1.2.6. 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 шины;
- отработанные аккумуляторы;
- списанное электрическое и электронное оборудование.

- для вторичного использования отходов на собственном предприятии

- отходы резино-технических изделий;
- вышедшая из употребления спецодежда;
- отходы деревообработки;
- отработанное масло;
- золошлак.

- для минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения

- раздельный сбор отходов ТБО;

- реализация в качестве сырьевого ресурса (лома цветных металлов; лома и стружку черных металлов;);

- для минимизации объемов отходов, размещаемых на собственном полигоне

- использование шахтной породы.

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, золашлак).

минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения

за счет:

- раздельного сбора 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 шины; отработанные аккумуляторы; списанное электрическое и электронное оборудование,

минимизации объемов отходов, размещаемых на собственном полигоне

- снижение негативного воздействия накопителя на компоненты окружающей среды: рекультивация зоны №1 согласно проекту «Корректировка проекта рекультивации зоны №1 «Проекта строительства и рекультивации породных отвалов шахты им. Т. Кузембаева»» (положительное ЗГЭЭ на проект № KZ01VDC00074743 от 07.11.2018 г.)

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 классифика- тору	КОД
		2023г	2024г	2025-2032 гг		
1	2	3			4	5
	<i>для возможной передач сторонним специализиро- ванным организациями ряда для переработки:</i>	846,2348	846,2318	846,2058		
1	Огарки сварочных электродов (отходы сварки)	0,1573	0,1543	0,1283	не опасный	12 01 13
2	Стружка черных металлов	0,4	0,4	0,4	не опасный	12 01 01
3	Лом черных металлов	840,3747	840,3747	840,3747	не опасный	16 01 17
4	Лом цветных металлов	0,0426	0,0426	0,0426	не опасный	16 01 18
5	Отработанные аккумуляторы (свинцовые)	0,1674	0,1674	0,1674	опасный	16 06 01*
6	Отработанные аккумуляторы (никель-железные)	1,4413	1,4413	1,4413	не опасный	16 06 04
7	Отработанные аккумуляторы (никель-кадмиевые)	0,6208	0,6208	0,6208	опасный	16 06 02*
8	Отработанные аккумуляторы (никель-металлогидридных)	0,1812	0,1812	0,1812	не опасный	16 06 05
9	Отработанные шины	1,6835	1,6835	1,6835	не опасный	16 01 03
10	Нефтешлам при зачистке резервуаров	0,166	0,166	0,166	опасный	05 01 03*
11	Отходы упаковочного материала (макулатура)	1	1	1	не опасный	15 01 01
	<i>Всего от вторичного использования отходов на собственном предприятии:</i>	70178,4147	70178,4147	70178,4147		
12	Отходы деревообработки	3,9082	3,9082	3,9082	не опасный	03 01 05
13	Отработанные масла	0,1215	0,1215	0,1215	опасный	13 02 08*
14	Отходы резинотехнических изделий	1,2	1,2	1,2	не опасный	19 12 04
15	Вышедшая из употребления спецодежда и спецобувь, СИЗ	0,075	0,075	0,075	не опасный	15 02 03
16	Золошлак	4173,11	4173,11	4173,11	не опасный	10 01 01
17	Вмещающая шахтная порода	66000	66000	66000		

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 санитарноэпидемиологическую 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, а также от процесса строительства (1-й этап).

Твердо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала.

От основного производства добычи угля образуется вмещающая породная вскрыша.

Отходы вспомогательного производства образуются от процессов необходимым 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 месте.

- Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и /или инструментальной по признакам параметрам, показателям, и требования, 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 составляющиеся.

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 (промасленная ветошь, тара из-под ЛКМ) будут разработаны после образования, и предоставлены в уполномоченный орган.

- Упаковка объектов и отходов (6-я этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тау или другие емкости, пакетированием, брикетированием).

рованием 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 в ручную 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.

Размещение на собственном полигоне – золошлака и вмещающую шахтную породу

4. Лимиты накопления и размещение 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.

Согласно «Правил разработки программы управления отходами», утверждённых и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. для новых объектов базовые показатели определяются согласно проектной документации.

Лимиты накопления отходов представлены в таблице 4.1.

Лимиты размещения отходов представлены в таблице 4.2-4.9.

4.1. Лимиты накопления отходов

Таблица 4.1. Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накоп- ленных отхо- дов на суще- ствующее по- ложение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год				
		2023г	2024г	2025г	2026г	2027- 2032гг
1	2	3				
Всего:	0	14880,1362	14880,9711	14875,9011	14876,9223	14877,1215
в том числе отхо- дов производства		14756,4742	14758,9221	14758,7271	14759,7483	14759,9475
отходов потребле- ния		123,6620	122,0490	117,1740	117,1740	117,1740
Опасные отходы						
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0	0,2042	0,2042	0,2042	0,2042	0,2042
Отработанные ак- кумуляторы (свин- цовые)	0	0,1674	0,1674	0,1674	0,1674	0,1674
Отработанные ак- кумуляторы (ни- кель-кадмиевые)	0	0,6208	0,6208	0,6208	0,6208	0,6208
Отработанные мас- ла	0	0,1215	0,1215	0,1215	0,1215	0,1215
Отработанный ан- тифриз	0	0,0352	0,0352	0,0352	0,0352	0,0352
Отработанные фильтры масляные	0	0,0340	0,0340	0,0340	0,0340	0,0340
Отработанные фильтры топлив- ные	0	0,0146	0,0146	0,0146	0,0146	0,0146
Отработанные шахтные самоспа- сатели	0	2,4800	2,4800	2,4800	2,4800	2,4800

Тара из под лако-красочных материалов	0	0,4820	0,3940	0,2250	0,2250	0,2250
Песок, содержащий нефтепродукты	0	1,0400	1,0400	1,0400	1,0400	1,0400
Опилки древесные, содержащие нефтепродукты	0	3,9080	3,9080	3,9080	3,9080	3,9080
Нефтьшлам при зачистке резервуаров	0	0,1660	0,1660	0,1660	0,1660	0,1660
Тара из-под гипохлорида кальция	0	0,2800	0,2800	0,2800	0,2800	0,2800
Не опасные отходы						
Золошлак	82618,976	13831,8500	13831,8500	13831,8500	13831,8500	13831,8500
Пыль аспирационная (породная)	0	0,4936	0,4973	0,4973	0,5967	0,7959
Пыль аспирационная (угольная)	0	13,8249	16,3601	16,3601	17,2819	17,2819
Огарки сварочных электродов (отходы сварки)	0	0,1573	0,1543	0,1283	0,1283	0,1283
Лом абразивных изделий	0	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028
Пыль абразивно-металлическая	0	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
Отходы деревообработки	0	19,5040	19,5040	19,5040	19,5040	19,5040
Стружка черных металлов	0	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000
Лом черных металлов	0	840,3747	840,3747	840,3747	840,3747	840,3747
Лом цветных металлов	0	0,0426	0,0426	0,0426	0,0426	0,0426
Отработанные аккумуляторы (никель-железные)	0	1,4413	1,4413	1,4413	1,4413	1,4413
Отработанные аккумуляторы (никель-металлогидридных)	0	0,1812	0,1812	0,1812	0,1812	0,1812
Отработанные шины	0	1,6835	1,6835	1,6835	1,6835	1,6835
Отработанные фильтры воздушные	0	0,0230	0,0230	0,0230	0,0230	0,0230
Отработанные тормозные накладки	0	0,0956	0,0956	0,0956	0,0956	0,0956
Промасленная ветошь	0	0,3810	0,3810	0,3810	0,3810	0,3810
Строительные отходы	0	2,0000	2,0000	2,0000	2,0000	2,0000
Отходы резинотехнических изделий	0	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000

Отработанные комплектующие шахтных головных светильников	0	0,4190	0,4190	0,4190	0,4190	0,4190
Смет с территории предприятия	0	15,0000	15,0000	15,0000	15,0000	15,0000
Вышедшая из употребления спец-одежда и спецобувь, СИЗ	0	14,6970	14,6970	14,6970	14,6970	14,6970
Отходы медпункта	0	0,1480	0,1480	0,1480	0,1480	0,1480
Отходы эксплуатации офисной и электронной техники	0	2,0000	2,0000	2,0000	2,0000	2,0000
Отходы упаковочного материала (макулатура)	0	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Твердые бытовые отходы	0	117,4880	115,8750	111,0000	111,0000	111,0000
Пищевые отходы	0	6,1740	6,1740	6,1740	6,1740	6,1740
Зеркальные						
-	-	-	-	-	-	-
Прочие						
Вмещающая шахтная порода	878303,58	124000	125000		150000	200000

4.2. Лимиты захоронения отходов

Таблица 4.6. Лимиты захоронения отходов на 2023 год.

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:	878303,58	124000,0000	58000,0000	66000,0000	0,0000
в том числе отходов производства	878303,58	124000,0000	58000,0000	66000,0000	0,0000
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
Прочие					
Вмещающая шахтная порода	878303,58	124000,0000	58000,0000	66000,0000	0,0000

Таблица 4.7. Лимиты захоронения отходов на 2024-2025 года

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:	878303,58	125000,0000	59000,0000	66000,0000	0,0000
в том числе отходов производства	878303,58	125000,0000	59000,0000	66000,0000	0,0000
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
Прочие					
Вмещающая шахтная порода	878303,58	125000,0000	59000,0000	66000,0000	0,0000

Таблица 4.8. Лимиты захоронения отходов на 2026 год

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:	878303,58	150000,0000	84000,0000	66000,0000	0,0000
в том числе отходов производства	878303,58	150000,0000	84000,0000	66000,0000	0,0000
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
Прочие					
Вмещающая шахтная порода	878303,58	150000,0000	84000,0000	66000,0000	0,0000

Таблица 4.9. Лимиты захоронения отходов на 2027-2032 года

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:	878303,58	150000,0000	84000,0000	66000,0000	0,0000
в том числе отходов производства	878303,58	150000,0000	84000,0000	66000,0000	0,0000
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
Прочие					
Вмещающая шахтная порода	878303,58	200000,0000	134000,0000	66000,0000	0,0000

5 Необходимые ресурсы и источники финансирования

Источниками финансирования программы являются собственные средства шахты «имени Т.Кузембаева» 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 5.1. План финансирования в рамках реализации Программы по управлению отходами

Годы	Объемы финансирования
2023-2032гг	Согласно бюджету

Примечание – объем финансирования будет уточняться при формировании бюджета на соответствующий год.

6 План мероприятий по реализации Программы управления отходами

План мероприятий является составной частью Программы 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.

ПЛАН МЕРОПРИЯТИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМ 2023-2032гг

№ 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 переработку	2023-31.12.2032 гг. - 0,2042 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
2.	Передача отработанных шин на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг. – 1,6835 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
3.	Использование отработанных масел на собственном предприятии	2023-31.12.2032 гг. - 0,3504 т/год (100% от объема образования)	Повторное использование	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	-	Не предполагает затрат
4.	Передача промасленной ветоши на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг. -0,381 т/год (100% от объема образования)	Переработка	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
5.	Передача отработанных аккумуляторных батарей (свинцовых) на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг. – 0,1674 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
6.	Передача отработанных аккумуляторных батарей (никель-железных) на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг. – 1,4413т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
7.	Передача отработанных аккумуляторных батарей (никель-кадмиевых) на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг. – 0,6208 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
8.	Передача отработанных аккумуляторных батарей (никель-металлогидридных) на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг. -0,1812 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
9.	Передача отходов медпункта на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг. - 0,148 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства

10.	Передача отработанных автомобильных фильтров (масляных) на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг - 0,034 т/год (100 % от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
11.	Передача отработанных автомобильных фильтров (топливных) на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг - 0,0146 т/год (100 % от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
12.	Передача отработанных автомобильных фильтров (воздушных) на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг - 0,0230 т/год (100 % от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
13.	Передача отходов от эксплуатации офисной и электронной техники на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг. – 2,0 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
14.	Передача тары из-под лакокрасочных материалов на спец.предприятие на переработку	2023– 0,4820 т/год, 2024г – 0,3940 т/год, 2025-31.12.2032гг -0,2250 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
15.	Использование золошлаковых отходов как сырье при производстве шлакоблоков, на подсыпку дорог	2023-31.12.2032 гг. – 4173,11 т/год (30% от объема образования)	Использование	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
16.	Передача строительных отходов на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг. - 2 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
17.	Передача лома цветных металлов на спец.предприятие на АО «АрселорМиттал Темиртау» на переработку	2023-31.12.2032 гг. - 0,0426 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	-	Не предполагает затрат
18.	Передача лома черных металлов на АО «АрселорМиттал Темиртау» на переработку	2023-31.12.2032 гг – 840,3747 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	-	Не предполагает затрат

19.	Передача металлической стружки на АО «Арселор-Миттал Темиртау» на переработку	2023-31.12.2032 гг – 0,4 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	-	Не предполагает затрат
20.	Передача огарков сварочных электродов на АО «АрселорМиттал» или специализированному предприятию на переработку	2023г. - 0,1573 т/год, 2024г – 0,1543 т/год, 2025-31.12.2032 гг. - 0,1283 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	-	Не предполагает затрат
21.	Передача лома абразивных изделий на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг. - 0,0028 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
22.	Передача пыли абразивной на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг. - 0,001 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
23.	Вторичное использование отработанных резинотехнических изделий на собственные нужды предприятия	2023-31.12.2032 гг - 1,2 т/год (100% от объема образования)	Использование	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	-	Не предполагает затрат
24.	Передача отработанных шахтных самоспасателей на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг – 2,48 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
25.	Передача отходов деревообработки на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг. – 15,5958 т/год (80% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
	Вторичное использование отходов деревообработки на собственные нужды предприятия	2023-31.12.2032 гг. - 3,9082 т/год (20 % от объема образования)	Использование	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	-	Не предполагает затрат
26.	Передача твердых бытовых отходов на специализированный полигон ТБО на захоронение	2023г- 117,488 т/год, 2024г- 115,875 т/год, 2025-31.12.2032 гг. - 111 т/год (100% от объема образования)	Захоронение	Ответственное по приказу лицо	с 2021 г. по 31.12.2030 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства

27.	Передача отходов отработанных тормозных накладок спец.предприятие на захоронение	2023-31.12.2032 гг. - 0,0956 т/год (33% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
28.	Передача отходов тары из-под гипохлорида кальция спец.предприятие на захоронение	2023-31.12.2032 гг. - 0,280 т/год (33% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
29.	Передача нефтешлама при зачистке резервуаров на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг. - 0,166 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
30.	Передача вышедшей из употребления спецодежды и обуви, СИЗ на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг. – 14,622 т/год (99 % от объема образования), 0,075 т/год (1%) – повторное использование в качестве ветоши	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
31.	Передача песка, содержащего нефтепродукты на спец.предприятие на переработку	2023-31.12.2032 гг. - 1,04 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
32.	Передача пыли аспирационной (породной) на спец.предприятие на утилизацию	2023-31.12.2032 гг – 0,4936 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
33.	Реализация пыли аспирационной (угольной) вместе с углем	2023-31.12.2032. – 13,8249 т/год (100% от объема образования)	Реализация как сырье	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	-	Не предполагает затрат
34.	Передача отходов комплектующих шахтных головных светильников на захоронение	2023-31.12.2032 гг. – 0,4190 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства

35.	Передача пищевых отходов упаковки на утилизацию	2023-31.12.2032 гг. – 6,1740 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
36.	Передача отходов упаковки на переработку	2023-31.12.2032 гг. – 1,0 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
37.	Передача смета с территории на захоронение	2023-31.12.2032 гг. – 15,0 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
38.	Передача отработанного антифриза на утилизацию	2023-31.12.2032 гг. – 0,0352 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
39.	Передача опилок древесных, загрязненных нефтепродуктами на утилизацию	2023-31.12.2032 гг. – 3,908 т/год (100% от объема образования)	Утилизация	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	в соответствии с условиями договоров	Собственные средства
39.	Размещение вмещающей породы на породном отвале	2023г. - 58 000 тонн в год, 2024-2025 гг. - 59 000 тонн в год, 2026г -81000 тонн в год, 2027-2032 гг. - 134 000 тонн в год.	Размещение на породном отвале.	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 31.12.2032 г.	-	Не предполагает затрат

33.	Анализ и изучение, существующих и новых наилучших доступных технологий либо иных обоснованных методов переработки, утилизации, обезвреживания отходов в применении к отходам предприятия	2023-2032 гг.	Анализ с обоснование возможности или невозможности внедрения малоотходных и/или безотходных технологий, а также технологий повторного или полезного использования, утилизации или обезвреживания. Предложения, мероприятия	Ответственное по приказу лицо	с 2023 г. по 2032 г.		Шахта им. Т. Кузембаева УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
-----	--	---------------	--	-------------------------------	----------------------	--	--

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

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

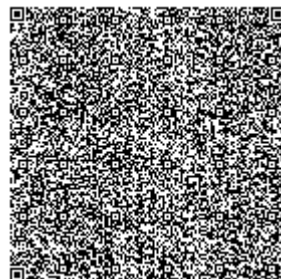
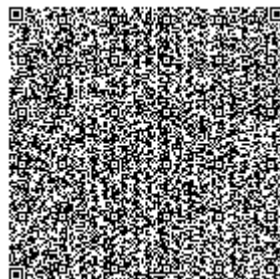
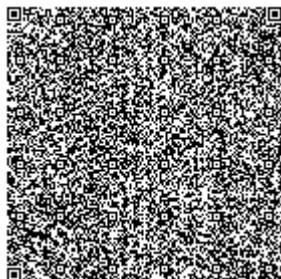
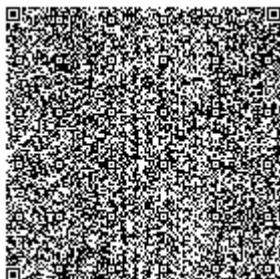
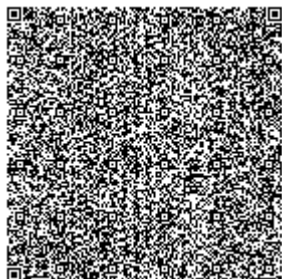
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01198Р**

Дата выдачи лицензии **01.08.2013 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

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)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

001

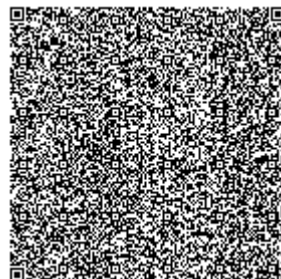
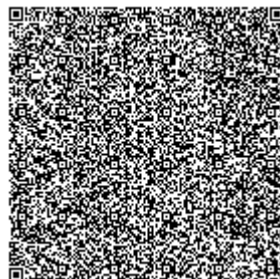
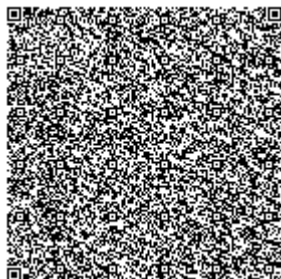
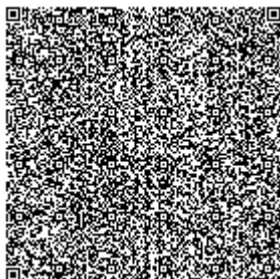
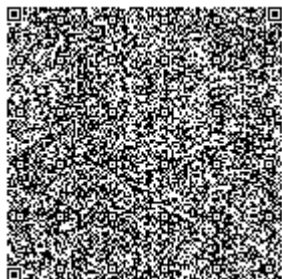
Дата выдачи приложения
к лицензии

01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01198Р**

Дата выдачи лицензии **01.08.2013 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база **г. Караганда, р-н им. Казыбек би, ул. Мустафина, 7/2**

(местонахождение)

Лицензиат **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)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

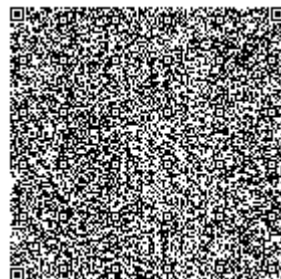
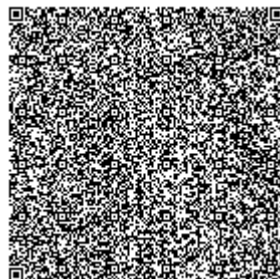
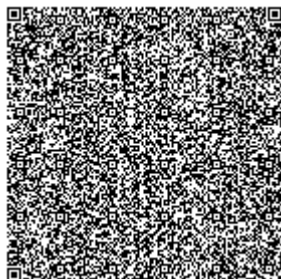
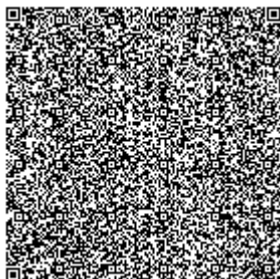
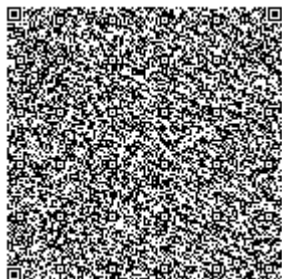
Руководитель
(уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии 002

Дата выдачи приложения
к лицензии 15.08.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г. Астана



1. Расчет и обоснование объемов образования шахтной породы

Согласно Плана горных работ по разработке запасов угля на шахте "им. Т.Кузембаева", объем шахтной породы на проектный период составит:

2023г -	124000	т/год
2024-2025гг -	125000	т/год
2026г -	150000	т/год
2027-2032гг -	200000	т/год

Согласно п. 2.1. РНД 03.1.0.3.01-96 "Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства" Алматы 1996г. при совпадении фактического объема образования отхода с величиной предусмотренной проектной документацией, фактический объем образования отхода является нормативным.

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{пр}}$$

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

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

Объем образования шахтной породы на шахте "им. Т. Кузембаева" равен проектному объему и составляет:

$$\begin{aligned} M_{\text{обр}}^{2023} &= M_{\text{пр}} = 124\,000,0 \text{ т/год} \\ M_{\text{обр}}^{2024-2025} &= M_{\text{пр}} = 125\,000,0 \text{ т/год} \\ M_{\text{обр}}^{2026} &= M_{\text{пр}} = 150\,000,0 \text{ т/год} \\ M_{\text{обр}}^{2027-2032} &= M_{\text{пр}} = 200\,000,0 \text{ т/год} \end{aligned}$$

Нормативное количество отходов производства допустимое к размещению на полигоне рассчитывается по формуле:

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

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

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

$K_{\text{а}}$ - понижающий коэффициент для атмосферы 1,00

$K_{\text{р.и.з.}}$ - понижающий коэффициент рационального использования земельных ресурсов

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

$$M_{\text{шип}}^{2023} = 1/3 \times 124\,000,000 \times (1,0 + 1,0 + 1,0) \times 1,0 = 124\,000,000 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{шип}}^{2024-2025} = 1/3 \times 125\,000,000 \times (1,0 + 1,0 + 1,0) \times 1,0 = 125\,000,000 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{шип}}^{2026} = 1/3 \times 150\,000,000 \times (1,0 + 1,0 + 1,0) \times 1,0 = 150\,000,000 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{шип}}^{2027-2028} = 1/3 \times 200\,000,000 \times (1,0 + 1,0 + 1,0) \times 1,0 = 200\,000,000 \text{ т/год}$$

2. Расчет норматива образования золошлака

Расчет норматива образования золошлака производится согласно п. 4 "Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе", Приложение №10 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12. 06. 2014г. № 221-ө.

Годовой расход топлива составляет:

- на котельной - 35000,0 т - 2023-2032гг

Наименование показателя	Ед.изм.	им. Кузембаева	ш.Костенко	ш. Абайская
Зольность, (A^r)	%	42	42	40
Низшая теплота сгорания, (Q_{ir})	МДж/кг	15,49	15,49	16,33
общий расход топлива	т/год	7000	14000	14000
расход топлива на 1 котел	т/год	1400	2800	2800

Ст. № к/а	Марка к/а	Марка ГОУ	КПД очистки проект*, %	КПД очистки проект*, доли ед.
1	КВ-11,6/150	БЦ-512	87,08	0,871
2	КВ-11,6/150	БЦ-512	86,81	0,868
3	КВ-11,6/150	БЦУ-80	86,04	0,860
4	КВ-11,6/150	БЦУ-80	86,66	0,867
5	КВ-11,6/150	БЦУ-80	86,68	0,867

*- согласно данным инструментальных замеров

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

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

где: $M_{\text{шл}}$ - годовой выход шлаков, т

$M_{\text{зл}}$ - годовой улов золы в золоулавливающих установках, т

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

$$M_{\text{ш}} = 0,01 \times V_{\text{тл}} \times A^r - N_{\text{зл.}}, \text{ т/год}$$

$$N_{\text{зл.}} = 0,01 \times V_{\text{тл}} \times (\alpha \times A^r + q_4 \times Q_{ir}^r / 35680) , \text{ т/год}$$

где: $V_{\text{тл}}$ - годовой расход т/год

A^r - зольность топлива на рабочую массу, %

α - доля уноса золы из топki, при отсутствии данных принимается = 0,25

q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, % 5,5

Q_{ir}^r - теплота сгорания топлива, кДж/кг

35680 - теплота сгорания условного топлива

[illegible]

Годовой выход шлаков:

[illegible]

Годовой улов золы в золоулавливающих установках

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

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

№	№ котлоагрегата	N зл, т/год	n	Mзл
1	Котел №1	891,77	0,871	776,732
2	Котел №2	891,77	0,868	774,056
3	Котел №3	891,77	0,860	766,922
4	Котел №4	891,77	0,867	773,165
5	Котел №5	891,77	0,867	773,165

Объем образования золошлака составит:

№	№ котлоагрегата	Mш	Mзл	Mобр
1	Котел №1	1993,00	776,732	2769,732
2	Котел №2	1993,00	774,056	2767,056
3	Котел №3	1993,00	766,922	2759,922
4	Котел №4	1993,00	773,165	2766,165
5	Котел №5	1993,00	773,165	2766,165
Итого:				13829,040

- расчет объема образования золошлака от кузнечного горна (ист. 6111)

зольность, (A^r) 42,00 %

годовой расход угля - 10 тонн

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

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

где: $M_{шл}$ - годовой выход шлаков, т

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

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

$$M_{шл} = 0 \times B_{тл} \times A^r - N_{зл}, \text{ т/год}$$

$$N_{зл} = 0 \times B_{тл} \times (a \times A^r + q_4 \times Q_i^r / 35680), \text{ т/год}$$

где: $B_{тл}$ - годовой расход 10,0 т/год

A^r - зольность топлива на рабочую массу, 42,00 %

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

q_4 - тери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, 7

Q_i^r - теплота сгорания топлива, кДЖ/кг 15490,0

35680 - теплота сгорания условного топлива

$$N_{зл.} = 0,01 \times 10,0 \times (0,25 \times 42,0 + 7 \times 15490,0 / 35680) = 1,3539 \text{ тонн}$$

$$M_{шл} = 0,01 \times 10 \times 42,0 - 1,3539 = 2,85 \text{ тонн}$$

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

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

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях составляет 0 %, $n = 0$.

Объем образования золошлака будет равен:

$$M_{зл} = 2,850 \times 0 = 0,00 \text{ тонн}$$

$$M_{обр} = 2,8500 + 0,0000 = 2,850 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование	Объем образования золошлака, т/год
	2023-2032гг
Котлоагрегаты №№ 1-5	13 829,0
Кузнечный горн	2,85
Всего:	13 831,85

Наименование отхода	Объем образования т/год	Объем использования, т/год	Объем размещения, т/год
	2023-2032гг		
Золошлак	13 831,85	4 173,11	9 658,74

3. Расчет и обоснование объемов образования аспирационной пыли (блок скипового породного ствола)

Норма образования аспирационной пыли рассчитывается по формуле:

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

где n - коэффициент очистки пылеулавливающего оборудования

д.ед.

$M_{\text{в}}$ - масса выброса аспирационной пыли после очистки

т/год

Ист. 0001

Наименование загрязняющего вещества	Выброс (Мв)	n	Мп
	т/год		
	2023г:		
Пыль неорганическая: 20-70	0,0641	0,795	0,2486
	2024-2025гг		
Пыль неорганическая: 20-70	0,0646	0,795	0,2505
	2026г		
Пыль неорганическая: 20-70	0,0775	0,795	0,3005
	2027-2032гг		
Пыль неорганическая: 20-70	0,1033	0,795	0,4006

Ист. 0002

Наименование загрязняющего вещества	Выброс (Мв)	n	Мп
	т/год		
	2023г:		
Пыль неорганическая: 20-70	0,0675	0,784	0,2450
	2024-2025гг		
Пыль неорганическая: 20-70	0,0680	0,784	0,2468
	2026г		
Пыль неорганическая: 20-70	0,0816	0,784	0,2962
	2027-2032гг		
Пыль неорганическая: 20-70	0,1089	0,784	0,3953

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023г:
Аспирационная пыль (породная)	0,4936
	2024-2025гг
Аспирационная пыль (породная)	0,4973
	2026г
Аспирационная пыль (породная)	0,5967
	2027-2032гг
Аспирационная пыль (породная)	0,7959

4. Расчет и обоснование объемов образования аспирационной пыли (блок скипового угольного ствола)

Норма образования аспирационной пыли рассчитывается по формуле:

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

где n - коэффициент очистки пылеулавливающего оборудования

$M_{\text{в}}$ - масса выброса аспирационной пыли после очистки

д.ед.

т/год

Ист. 0006

Наименование загрязняющего вещества	Выброс (Мв)	n	Мп
	т/год		
	2023г:		
Пыль неорганическая: 20-70	2,0502	0,774	7,0215
	2024-2025гг		
Пыль неорганическая: 20-70	2,4261	0,774	8,3089
	2026-2032гг		
Пыль неорганическая: 20-70	2,5629	0,774	8,7774

Ист. 0007

Наименование загрязняющего вещества	Выброс (Мв)	n	Мп
	т/год		
	2023г:		
Пыль неорганическая: 20-70	1,8085	0,79	6,8034
	2024-2025гг		
Пыль неорганическая: 20-70	2,1402	0,79	8,0512
	2026-2032гг		
Пыль неорганическая: 20-70	2,2607	0,79	8,5045

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023г:
Аспирационная пыль (угольная)	13,8249
	2024-2025гг
Аспирационная пыль (угольная)	16,3601
	2026-2032гг
Аспирационная пыль (угольная)	17,2819

5 Расчет и обоснование объемов образования огарков сварочных электродов (отходы сварки)

На период с 2023 по 2032 года годовой расход электродов составляет 8,55 тонн.

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов производится согласно п. 2.22 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

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

где: **N** - масса образующихся огарков электродов, т/год

α - остаток электрода ($\alpha = 0,015$ от массы электрода)

Мост - фактический расход сварочных электродов, т/год

$$N = 8,550 \times 0,0150 = 0,1283 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Огарки сварочных электродов (отходы	0,1283

6. Расчет и обоснование объемов образования лома абразивных кругов

Согласно инвентаризации станочного оборудования (данные НДВ), на шахте "им. Т. Кузембаева" эксплуатируется один заточной станок с диаметром круга 170 мм. .

Расчет норматива образования лома абразивных кругов производится согласно п. 2.30 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Объем образования лома абразивных кругов рассчитывается по формуле:

$$N = n \times m, \text{ т/год}$$

где: **n**- количество используемых кругов в год

M_{отх} - остаточная масса круга (33% от массы круга)

масса круга (диаметр 170 мм) - 2,0 кг - 0,0020 тонн

Образования отхода от станков с диаметром круга 170 мм:

n- количество используемых кругов в год **4 шт**

M_{отх} - остаточная масса круга (33% от массы круга) **0,0007**

$$M_{\text{абр}} = 4 \times 0,0007 = 0,0028 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Лом абразивных кругов	0,0028

7. Расчет и обоснование объемов образования абразивно-металлической пыли

Согласно инвентаризации станочного оборудования (данные НДВ), на шахте "им. Т. Кузембаева" эксплуатируется один заточной станок с диаметром круга 170 мм. .

Расчет норматива образования абразивно-металлической пыли производится согласно п. 2.29 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Норма образования пыли абразивно-металлической рассчитывается по формуле:

$$M = (M_o - M_{отх}) \times 0,35, \text{ т/год}$$

где: M_o - масса абразивного круга

$M_{отх}$ - остаточная масса круга (33% от массы круга)

Образования отхода от станков с диаметром круга 170 мм:

M_o - масса абразивного круга **0,0020 т (одного круга)**

$M_{отх}$ - остаточная масса круга (33% от массы круга) **0,0007**

$$M_{\pi} = (0,0020 - 0,0007) \times 0,35 = 0,0005 \text{ т/год}$$

В течение года на предприятии расходуется 4 абразивных круга диаметром 170 мм. Годовой объем образования абразивно-металлической пыли составляет:

$$M_{\pi} = 2 \times 0,0005 = 0,0010 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Абразивно-металлическая пыль	0,0010

8. Расчет и обоснование объемов образования отработанных ртутьсодержащих ламп

Производственные помещения и территория промплощадки шахты "им. Т. Кузембаева" освещаются ртутьсодержащими лампами марки ЛБ, ДРЛ, ДРВ, энергосберегающие 20 W и 15W.

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

Объем образования отработанных люминисцентных, ртутьсодержащих ламп рассчитывается по формуле:

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

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

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_{рл} - масса одной лампы установленной марки, тонн

Марка лампы	n	T	T _p	m _{рл}
ДРВ-500	100	8760	15000	0,0006
ДРВ-250	80	8760	15000	0,00016
Энергосберегающие 15W	350	4380	8000	0,00010
Энергосберегающие 20W	350	4380	8000	0,00011
ЛБ-20	250	8760	15000	0,00017
ЛБ-40	250	8760	12000	0,00032
ДРЛ-400	140	8760	15000	0,00027
ДРЛ-250	100	8760	12000	0,00022

Объем образования отработанных ртутных ламп марки ДРВ-500:

$$N^{ДРВ-500} = 100 \times 8760 / 15000 = 58 \text{ шт}$$

$$N_{отх}^{ДРВ-500} = 58 \times 0,00060 = 0,0348 \text{ т/год}$$

Объем образования отработанных ртутных ламп марки ДРВ-250:

$$N^{ДРВ-250} = 80 \times 8760 / 15000 = 47 \text{ шт}$$

$$N_{отх}^{ДРВ-250} = 47 \times 0,00016 = 0,0075 \text{ т/год}$$

Объем образования отработанных ртутных энергосберегающие лампы (15W):

$$N^{эн.с615W} = 350 \times 4380 / 8000 = 192 \text{ шт}$$

$$N_{\text{отх}}^{\text{эн.сб.15W}} = 192 \times 0,00010 = 0,0192 \text{ т/год}$$

Объем образования отработанных ртутных энергосберегающие лампы (20W):

$$N^{\text{эн.сб20W}} = 350 \times 4380 / 8000 = 192 \text{ шт}$$

$$N_{\text{отх}}^{\text{эн.сб20W}} = 192 \times 0,00011 = 0,0211 \text{ т/год}$$

Объем образования отработанных ртутных лампы марки ЛБ-20:

$$N^{\text{ЛБ-20}} = 250 \times 8760 / 15000 = 146 \text{ шт}$$

$$N_{\text{отх}}^{\text{ЛБ-20}} = 146 \times 0,00017 = 0,0248 \text{ т/год}$$

Объем образования отработанных ртутных лампы марки ЛБ-40:

$$N^{\text{ЛБ-40}} = 250 \times 8760 / 12000 = 183 \text{ шт}$$

$$N_{\text{отх}}^{\text{ЛБ-40}} = 183 \times 0,00032 = 0,0586 \text{ т/год}$$

Объем образования отработанных ртутных лампы марки ДРЛ-400:

$$N^{\text{ДРЛ-400}} = 140 \times 8760 / 15000 = 82 \text{ шт}$$

$$N_{\text{отх}}^{\text{ДРЛ-400}} = 82 \times 0,00027 = 0,0221 \text{ т/год}$$

Объем образования отработанных ртутных лампы марки ДРЛ-250:

$$N^{\text{ДРЛ-250}} = 100 \times 8760 / 12000 = 73,0 \text{ шт}$$

$$N_{\text{отх}}^{\text{ДРЛ-250}} = 73,0 \times 0,00022 = 0,0161 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год	шт/год
	2023-2032гг	
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,2042	973

9. Расчет и обоснование объемов образования отходов деревообработки

На промплощадке шахты "им. Т. Кузембаева" осуществляется распиловка круглого леса, используемого в дальнейшем на собственные нужды предприятия. В процессе деревообработки образуются отходы древесины в виде горбыля, реек, опилок, коры, стружки и в 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:

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

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

где Q - количество обрабатываемой древесины, 100,00 м³/год

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

C_к - 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

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

$$V_{\text{др}} = 100,00 \times 0,22 \times 0,90 + 100,00 \times (0,10 + 0,07) = 36,800 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M_{\text{др}} = 36,8000 \times 0,53 = 19,504 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отходы деревообработки	19,5040

10. Расчет и обоснование объемов образования стружки черных металлов

На шахте "им. Т.Кузембаева" эксплуатируется 6 токарных станков в результате работы которых образуется стружка черных металлов.

Расчет норматива образования стружки черных металлов производится согласно п. 2.20 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Объем образования стружки черных металлов рассчитывается по формуле:

$$N = M \times a, \text{ т/год}$$

где М - расход черного металла при металлообработке 10 т/год

а - коэффициент образования стружки при металлообработке 0,04

Объем образования стружки черных металлов составит:

$$N = 10 \times 0,04 = 0,400 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Стружка черных металлов	0,4000

11. Расчет и обоснование объемов образования лома черных металлов

На промплощадке шахты "им. Т. Кузембаева" лом черных металлов подразделяется на: лом автотранспорта и лом образующийся при эксплуатации горношахтного оборудования и текущих ремонтных работах.

Расчет объема образования лома черных металлов

Расчет норматива образования лома черных металлов производится согласно п. 2.19 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Объем образования лома черных металлов от автотранспорта

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

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

где:

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

α - нормативный коэффициент образования лома

для легкового транспорта 0,016

для 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

Марка машины	n	α	M
ВАЗ 2121	1	0,016	4,74
Автопогрузчик	1	0,016	11,6
Камаз 741331	1	0,016	4,74
Toyota RAV-4	1	0,016	1,33

Объем образования лома черных металлов от каждой модели техники составит:

$$N_{\text{отх}} = 1 \times 0,016 \times 4,74 = 0,0758 \text{ тонн}$$

$$N_{\text{отх}} = 1 \times 0,0174 \times 11,6 = 0,2018 \text{ тонн}$$

$$N_{\text{отх}} = 1 \times 0,016 \times 4,74 = 0,0758 \text{ тонн}$$

$$N_{\text{отх}} = 1 \times 0,016 \times 1,33 = 0,0213 \text{ тонн}$$

Объем образования лома черных металлов лом при эксплуатации горношахтного оборудования и текущих ремонтных работах.

Объем образования лома черных металлов лом при эксплуатации горношахтного оборудования и текущих ремонтных работах принимается по данным предприятия и составляет 840 тонн.

$$N_{\text{отх}} = 840 \text{ тонн}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Лом черных металлов	840,3747

12. Расчет и обоснование объемов образования лома цветных металлов

На промплощадке шахты "им. Т. Кузембаева" лом цветных металлов подразделяется на: лом автотранспорта и лом образующийся при эксплуатации горношахтного оборудования и текущих ремонтных работах.

Расчет объема образования лома цветных металлов

Расчет норматива образования лома цветных металлов производится согласно п. 2.21 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Объем образования лома цветных металлов от автотранспорта

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

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

где:

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

α - 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

Марка машины	n	α	M
ВАЗ 2121	1	0,0002	4,74
Автопогрузчик	1	0,00065	11,6
Камаз 741331	1	0,0002	4,74
Toyota RAV-4	1	0,0002	1,33

Объем образования лома цветных металлов от каждой модели техники составит:

$$N_{\text{отх}} = 1 \times 0,0002 \times 4,74 = 0,0009 \text{ тонн}$$

$$N_{\text{отх}} = 1 \times 0,00065 \times 11,6 = 0,0075 \text{ тонн}$$

$$N_{\text{отх}} = 1 \times 0,0002 \times 4,74 = 0,0009 \text{ тонн}$$

$$N_{\text{отх}} = 1 \times 0,0002 \times 1,33 = 0,0003 \text{ тонн}$$

Объем образования лома цветных металлов лом при эксплуатации горношахтного оборудования и текущих ремонтных работах.

Объем образования лома цветных металлов лом при эксплуатации горношахтного оборудования и текущих ремонтных работах принимается по данным предприятия и составляет 33 кг.

$$N_{\text{отх}} = 0,0330 \text{ тонн}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Лом цветных металлов	0,0426

13. Расчет и обоснование объемов образования отработанных свинцовых аккумуляторов

На балансе эксплуатируется четыре автомобиля и один тепловоз, оборудованные аккумуляторными батареями (АКБ). Также для выдачи предупредительной сигнализации и отключения электроэнергии, подаваемой на забойную машину, при достижении в забое заданных уровней объемной доли метана применяется метанреле ТМРК БП-3 для забойных машин, оснащенное аккумулятором (свинцовым).

Расчет норматива образования отработанных аккумуляторов производится согласно п. 2.24 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Марка техники	Кол-во ед.	Марка АКБ	Кол-во АКБ на ед. техники	Всего АКБ	Срок службы АКБ, лет
ВАЗ 2121	1	6СТ-60 (УРАГАН)	1	1	2
Автопогрузчик	1	6СТ-132 (БАРС)	1	1	2
Камаз 741331	1	6СТ-132 (БАРС)	1	1	2
Toyota RAV-4	1	6СТ-55	1	1	2
Тепловоз	1	6СТМ-128	1	1	2
ТМРК БП-3	200	БП-3	1	200	2

Объем образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$N = \sum n_i \times m_i \times \alpha \times 0,001 / \tau, \text{ т/год}$$

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

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

m - средняя масса аккумулятора, кг;

τ - срок фактической эксплуатации

для автотранспорта 2 года

для тепловозов 3 года

для аккумуляторов подстанций 15 лет

Марка АКБ	n_i	m_i	α	τ
6СТ-60	1	19,0	0,8	2
6СТ-132	2	37,5	0,8	2
6СТ-55	1	15,5	0,8	2
6СТМ-128	1	49,0	0,8	2
БП-3	200	0,65	0,8	1

Объем образования отработанных аккумуляторов марки бст-55:

$$N = 1 \times 15,5 \times 0,8 \times 10^{-3} / 2,0 = 0,0062 \text{ т/год}$$

Объем образования отработанных аккумуляторов марки бст-60:

$$N = 1 \times 19,0 \times 0,8 \times 10^{-3} / 2,0 = 0,0076 \text{ т/год}$$

Объем образования отработанных аккумуляторов марки бст-132:

$$N = 2 \times 37,5 \times 0,8 \times 10^{-3} / 2,0 = 0,0300 \text{ т/год}$$

Объем образования отработанных аккумуляторов марки бСТМ-128:

$$N = 1 \times 49,0 \times 0,8 \times 10^{-3} / 2,0 = 0,0196 \text{ т/год}$$

Объем образования отработанных аккумуляторов марки БП-:

$$N = 200 \times 0,65 \times 0,8 \times 10^{-3} / 1,0 = 0,1040 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отработанные свинцовые аккумуляторы	0,1674

14. Расчет и обоснование объемов образования отработанных никель-железных аккумуляторов

Никель-железные аккумуляторы на шахте "им. Т. Кузембаева" используются как тяговые источники тока в шахтных электровозах.

На предприятии в эксплуатации находятся 2 аккумуляторные батареи ТНЖ, каждая батарея состоит из 115 элементов. По мере эксплуатации батареи, из строя выходит только часть элементов, которые подлежат замене, оставшая же часть эксплуатируется далее.

Расчет норматива образования отработанных аккумуляторов производится согласно п. 2.24 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Марка техники	Марка АКБ	Кол-во АКБ на ед. техники	Всего АКБ	Срок службы АКБ, лет
Электровозы	ТНЖ-500	115	230	3

Объем образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$N = \sum n_i \times m_i \times \alpha \times 0,001 / \tau, \text{ т/год}$$

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

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

m - средняя масса аккумулятора, кг;

τ - срок фактической эксплуатации

для автотранспорта 2 года

для тепловозов 3 года

для аккумуляторов подстанций 15 лет

Марка АКБ	n_i	m_i	α	τ
ТНЖ-500	230	23,5	0,8	3

Объем образования отработанных аккумуляторов марки ТНЖ-500:

$$N = 230 \times 23,5 \times 0,8 \times 10^{-3} / 3,0 = 1,4413 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отработанные никель-железные аккумуляторы	1,4413

15. Расчет и обоснование объемов образования отработанных никель-кадмиевых аккумуляторов

Никель-кадмиевые аккумуляторы на шахте "им. Т. Куземаева" используются в шахтных электровозах и в шахтных головных светильниках.

Расчет норматива образования отработанных аккумуляторов производится согласно п. 2.24 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Объем образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$N = \sum n_i \times m_i \times \alpha \times 0,001 / T, \text{ т/год}$$

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

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

m - средняя масса аккумулятора, кг;

T - срок фактической эксплуатации

для автотранспорта 2 года

для тепловозов 3 года

для аккумуляторов подстанций 15 лет

	Марка АКБ	n_i	m_i	α	T
Электровозы	88КЛ-400	90	16,0	0,8	3
Шахтные головные светильники	KCSL-13	1480	0,4	0,8	2

Объем образования отработанных аккумуляторов марки 88КЛ-400:

$$N = 90 \times 16,0 \times 0,8 \times 10^{-3} / 3,0 = 0,3840 \text{ т/год}$$

Объем образования отработанных аккумуляторов марки ЗШНКП-10М:

$$N = 1480 \times 0,4 \times 0,8 \times 10^{-3} / 2,0 = 0,2368 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отработанные никель-кадмиевые аккумуляторы	0,6208

16. Расчет и обоснование объемов образования отработанных никель-металлогидридных аккумуляторов

Никель-металлогидридные аккумуляторы на шахте "им. Т. Кузембаева" образуются в результате эксплуатации следующего оборудования: сигнализаторов метана СМС-7М , газоанализаторов "Сигнал".

Расчет норматива образования отработанных аккумуляторов производится согласно п. 2.24 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Объем образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$N = \sum n_i \times m_i \times \alpha \times 0,001 / \tau, \text{ т/год}$$

n - число аккумуляторов, шт

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

m - средняя масса аккумулятора, кг;

τ - срок фактической эксплуатации

Оборудование	n_i	m_i	α	τ
Сигнализатор метана СМС-7М	220	0,41	0,9	1
Газонализатор "Сигнал-2"	300	0,44	0,9	2
Газонализатор "Сигнал-5,7"	601	0,15	0,9	2

Объем образования отработанных аккумуляторов от СМС-7М:

$$N = 220 \times 0,41 \times 0,9 \times 10^{-3} / 1,0 = 0,0812 \text{ т/год}$$

Объем образования отработанных аккумуляторов от "Сигнал-2":

$$N = 300 \times 0,44 \times 0,9 \times 10^{-3} / 2,0 = 0,0594 \text{ т/год}$$

Объем образования отработанных аккумуляторов от "Сигнал-5,7":

$$N = 601 \times 0,15 \times 0,9 \times 10^{-3} / 2,0 = 0,0406 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отработанные никель-кадмиевые аккумуляторы	0,1812

17. Расчет и обоснование объемов образования отработанных масел

Расчет норматива образования отработанных масел при эксплуатации транспорта

Расчет норматива образования отработанных масел производится согласно п. 2.4 - 2.6 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Объем образования отработанных моторных масел рассчитывается по формуле:

$$M_{отх} = \sum Ni \times Vi \times k \times p \times L / L_n \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: Ni - количество автомашин i -ой марки, шт
 Vi - объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, л
 p - плотность отработанного масла - 0,9 кг/л
 L - средний годовой пробег машины i -ой марки, тыс. км
 L_n - нормативный пробег i -ой марки до замены масла, тыс. км
 k - коэффициент полноты слива масла (0,9)

Марка машины	ρ_m	Vi	K	Ni	L	H_L
ВАЗ 2121	0,9	6	0,9	1	27,335	10
Автопогрузчик	0,9	6	0,9	1	14,494	10
Камаз 741331	0,9	12	0,9	1	#####	10
Toyota RAV-4	0,9	6	0,9	1	27,520	10

Объем образования отработанных моторных масел от каждой модели техники составит:

$$M_{отх} = 0,9 \times 6 \times 0,9 \times 1 \times 27,335 / 10 \times 10^{-3} = 0,0133 \text{ т/год}$$

$$M_{отх} = 0,9 \times 6 \times 0,9 \times 1 \times 14,494 / 10 \times 10^{-3} = 0,0070 \text{ т/год}$$

$$M_{отх} = 0,9 \times 12 \times 0,9 \times 1 \times 191,060 / 10 \times 10^{-3} = 0,1857 \text{ т/год}$$

$$M_{отх} = 0,9 \times 6 \times 0,9 \times 1 \times 27,520 / 10 \times 10^{-3} = 0,0134 \text{ т/год}$$

Результаты расчета объема образования моторных масел сведены в таблицу.

Таблица

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные моторные масла	0,2194

Объем образования отработанных трансмиссионных масел рассчитывается по формуле:

$$M_{отх} = \sum Ni \times Vi \times k \times p \times L / L_n \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: N_i - количество автомашин i -ой марки, шт
 V_i - объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, л
 ρ - плотность отработанного масла - 0,9 кг/л
 L - средний годовой пробег машины i -ой марки, тыс. км
 L_n - нормативный пробег i -ой марки до замены масла, тыс. км
 k - коэффициент полноты слива масла (0,9)

Марка машины	ρ_m	V_i	K	N_i	L	H_L
ВАЗ 2121	0,9	2	0,9	1	27,335	60
Автопогрузчик	0,9	2	0,9	1	14,494	60
Камаз 741331	0,9	3	0,9	1	#####	60
Toyota RAV-4	0,9	2	0,9	1	27,520	60

Объем образования отработанных трансмиссионных масел от каждой модели техники составит:

$$M_{отх} = 0,9 \times 2 \times 0,9 \times 1 \times 27,335 / 60 \times 10^{-3} = 0,0007 \text{ т/год}$$

$$M_{отх} = 0,9 \times 2 \times 0,9 \times 1 \times 14,494 / 60 \times 10^{-3} = 0,0004 \text{ т/год}$$

$$M_{отх} = 0,9 \times 3 \times 0,9 \times 1 \times 191,060 / 60 \times 10^{-3} = 0,0077 \text{ т/год}$$

$$M_{отх} = 0,9 \times 2 \times 0,9 \times 1 \times 27,520 / 60 \times 10^{-3} = 0,0007 \text{ т/год}$$

Результаты расчета объема образования трансмиссионных масел сведены в таблицу.

Таблица

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные трансмиссионные масла	0,0095

Объем образования отработанных промышленных масел рассчитывается по формуле:

$$M_{мно} = K_{сл} \times \rho_m \times V \times N \times n, \text{ т/год}$$

где $K_{сл}$ - коэффициент слива масла, (0,9)

ρ_m - средняя плотность сливаемых масел - 0,9 кг/л

V - объем заливки масла в оборудование данной модели, л

N - количество оборудования данной модели, шт

n - периодичность замены масла (n раз в год)

Марка оборудования	K _{сл}	ρ _м	V _н	N	H
Вертикально-фрезерный	0,9	0,9	0,01	2	1
Токарный	0,9	0,9	0,01	6	1
Горизонтально-фрезерный	0,9	0,9	0,01	2	1
Поперечно-строгальный	0,9	0,9	0,01	1	1
Сверлильный	0,9	0,9	0,01	3	1
Заточный	0,9	0,9	0,01	1	1

Объем образования отработанных промышленных масел от каждого вида оборудования составит:

$$M_{\text{мн}} = 0,9 \times 0,9 \times 0,01 \times 2 \times 1 = 0,0162 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{мн}} = 0,9 \times 0,9 \times 0,01 \times 6 \times 1 = 0,0486 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{мн}} = 0,9 \times 0,9 \times 0,01 \times 2 \times 1 = 0,0162 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{мн}} = 0,9 \times 0,9 \times 0,01 \times 1 \times 1 = 0,0081 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{мн}} = 0,9 \times 0,9 \times 0,01 \times 3 \times 1 = 0,0243 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{мн}} = 0,9 \times 0,9 \times 0,01 \times 1 \times 1 = 0,0081 \text{ т/год}$$

Результаты расчета объема образования промышленных масел сведены в таблицу

Таблица

Итого отработанных промышленных масел:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные промышленные масла	0,1215

Расчет норматива образования отработанных масел при эксплуатации горношахтного оборудования

Объем образования отработанного масла при эксплуатации горношахтного оборудования принимается по данным предприятия.

$$N_{\text{отх}} = \text{тонны}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отработанные масла	0,3504

18. Расчет и обоснование объемов образования отработанного антифриза

Отработанный антифриз на шахте "им. Т.Кузмбаева" образуются при сливе с атоотранспорта 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, равно 0,55 кг/год.

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отработанный антифриз	0,0352

19. Расчет и обоснование объемов образования отработанных автошин

На балансе шахты "имю Т. Кузембаева" числится 4 единица техники в результате эксплуатации которых образуются отработанные шины.

Расчет норматива образования отработанных шин производится согласно п. 2.27 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Норма образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 \times Пср \times K \times k \times M / H, \text{ т/год}$$

где: **K** - количество автомобилей i-ой марки;

k - количество шин установленных на i-ой марке автомобиля, шт

M - масса шины, кг

Пср - среднегодовой пробег автомобилей с шинами i-ой марки, тыс. км

H - нормативный пробег i-ой модели шин, тыс. км

Марка машины	K	k	M	Пср	H
ВАЗ 2121	1	4	45	27,335	40
Автопогрузчик	1	4	50	14,494	40
Камаз 741331	1	6	50	191,060	40
Toyota RAV-4	1	4	20	27,520	40

Объем образования отработанных шин от каждого вида автотранспорта:

$$M_{ш} = 1 \times 4 \times 45 \times 27,335 \times 10^{-3} / 40 = 0,1230 \text{ т/год}$$

$$M_{ш} = 1 \times 4 \times 50 \times 14,494 \times 10^{-3} / 40 = 0,0725 \text{ т/год}$$

$$M_{ш} = 1 \times 6 \times 50 \times 191,060 \times 10^{-3} / 40 = 1,4330 \text{ т/год}$$

$$M_{ш} = 1 \times 4 \times 20 \times 27,520 \times 10^{-3} / 40 = 0,0550 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отработанные шины	1,6835

20. Расчет и обоснование объемов образования отработанных масляных фильтров

Отработанные масляные фильтры на шахте "им. Т. Куземабаева" образуются в результате замены фильтров при техническом обслуживании транспорта.

Расчет норматива образования отработанных масляных фильтров производится согласно п. 3.6 п/п. 14 (Отработанные промасленные фильтры) "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г.

Объем образования отработанных масляных фильтров рассчитывается по формуле:

$$M_{o.m.f.} = N_{\phi} \times m_{\phi} \times K_{\text{пр}} \times L_{\phi} / H_{\phi} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: m_{ϕ} - масса фильтра данной модели, кг
 $K_{\text{пр}}$ - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков
 N_{ϕ} - количество фильтров, установленных на автомобиле, шт
 L_{ϕ} - годовой пробег единицы транспорта, тыс. км
 H_{ϕ} - нормативный пробег до замены фильтра, тыс. км

Марка	m_{ϕ}	$K_{\text{пр}}$	N_{ϕ}	L_{ϕ}	H_{ϕ}
ВАЗ 2121	0,5	1,5	1	27,335	10
Автопогрузчик	0,5	1,5	1	14,494	10
Камаз 741331	1	1,5	1	191,060	10
Toyota RAV-4	0,5	1,5	1	27,520	10

Объем образования отработанных масляных фильтров от каждой модели техники составит:

$$M_{\text{ММО}} = 0,5 \times 1,5 \times 1 \times 27,335 / 10 \times 10^{-3} = 0,0021 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ММО}} = 0,5 \times 1,5 \times 1 \times 14,494 / 10 \times 10^{-3} = 0,0011 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ММО}} = 1,0 \times 1,5 \times 1 \times 191,060 / 10 \times 10^{-3} = 0,0287 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ММО}} = 0,5 \times 1,5 \times 1 \times 27,520 / 10 \times 10^{-3} = 0,0021 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отработанные масляные фильтры	0,0340

21. Расчет и обоснование объемов образования отработанных топливных фильтров

Отработанные топливные фильтры на шахте "им. Т. Кузембаева" образуются в результате замены фильтров при техническом обслуживании транспорта.

Расчет норматива образования отработанных промасленных фильтров производится согласно п. 3.6 п/п. 14 (Отработанные промасленные фильтры) "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г.

Объем образования отработанных топливных фильтров рассчитывается по формул

$$M_{o.m.f.} = N_{\phi} \times m_{\phi} \times K_{\text{пр}} \times L_{\phi} / H_{\phi} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: m_{ϕ} - масса фильтра данной модели, кг
 $K_{\text{пр}}$ - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков
 N_{ϕ} - количество фильтров, установленных на автомобиле, шт
 L_{ϕ} - годовой пробег единицы транспорта, тыс. км
 H_{ϕ} - нормативный пробег до замены фильтра, тыс. км

Марка	m_{ϕ}	$K_{\text{пр}}$	N_{ϕ}	L_{ϕ}	H_{ϕ}
ВАЗ 2121	0,3	1,5	1	27,335	10
Автопогрузчик	0,3	1,5	1	14,494	10
Камаз 741331	0,4	1,5	1	191,060	10
Toyota RAV-4	0,3	1,5	1	27,520	10

Объем образования отработанных топливных фильтров от каждой модели техники состави

$$M_{\text{ММО}} = 0,3 \times 1,5 \times 1 \times 27,335 / 10 \times 10^{-3} = 0,0012 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ММО}} = 0,3 \times 1,5 \times 1 \times 14,494 / 10 \times 10^{-3} = 0,0007 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ММО}} = 0,4 \times 1,5 \times 1 \times 191,060 / 10 \times 10^{-3} = 0,0115 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ММО}} = 0,3 \times 1,5 \times 1 \times 27,520 / 10 \times 10^{-3} = 0,0012 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отработанные топливные фильтры	0,0146

22. Расчет и обоснование объемов образования отработанных воздушных фильтров

Отработанные воздушные фильтры на шахте "им. Т. Куземаева" образуются в результате замены фильтров при техническом обслуживании транспорта.

Расчет норматива образования фильтров производится согласно "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:

$$M_{o.m.f.} = N_{\phi} \times m_{\phi} \times K_{\text{пр}} \times L_{\phi} / H_{\phi} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: m_{ϕ} - масса фильтра данной модели, кг
 $K_{\text{пр}}$ - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков
 N_{ϕ} - количество фильтров, установленных на автомобиле, шт
 L_{ϕ} - годовой пробег единицы транспорта, тыс. км
 H_{ϕ} - нормативный пробег до замены фильтра, тыс. км

Марка	m_{ϕ}	$K_{\text{пр}}$	N_{ϕ}	L_{ϕ}	H_{ϕ}
ВАЗ 2121	0,3	1,5	1	27,335	20
Автопогрузчик	0,3	1,5	1	14,494	20
Камаз 741331	1,5	1,5	1	191,060	20
Toyota RAV-4	0,3	1,5	1	27,520	20

Объем образования отработанных воздушных фильтров от каждой модели техники состави

$$M_{\text{ММО}} = 0,3 \times 1,5 \times 1 \times 27,335 / 20 \times 10^{-3} = 0,0006 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ММО}} = 0,3 \times 1,5 \times 1 \times 14,494 / 20 \times 10^{-3} = 0,0003 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ММО}} = 1,5 \times 1,5 \times 1 \times 191,060 / 20 \times 10^{-3} = 0,0215 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ММО}} = 0,3 \times 1,5 \times 1 \times 27,520 / 20 \times 10^{-3} = 0,0006 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отработанные воздушные фильтры	0,0230

23. Расчет и обоснование объемов образования отработанных тормозных накладок

Тормозные накладки образуются вследствие ремонта тормозных колодок при техническом обслуживании транспорта и спецтехники.

Расчет норматива образования отработанных тормозных накладок производится согласно п. 3.6 п. 15 (Отработанные тормозные накладки) "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г.

Объем образования отработанных тормозных накладок рассчитывается по формуле:

$$M_n = N_n \times n \times m_n \times K_{изн} \times L_n / H_n \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: N_n - количество накладок установленных на 1-м автомобиле;

n - количество автомобилей данной модели;

m_n - масса одной тормозной накладки, кг;

$K_{изн}$ - коэффициент износа тормозных накладок, 0,3...0,4 д.ед;

L_n - годовой пробег единицы автотранспорта с колодками данной модели, тыс. км

H_n - нормативный пробег для замены накладок:

16-20 тыс.км - для легковых автомобилей

12-16 тыс.км - для грузовых автомобилей

12-14 тыс.км - для автобусов

Марка машины	N_n	n	m_n	$K_{изн}$	L_n	H_n
ВАЗ 2121	8	1	2,500	0,3	27,335	16,000
Автопогрузчик	8	1	2,500	0,3	14,494	16,000
Камаз 741331	8	1	2,500	0,3	191,060	16,000
Toyota RAV-4	8	1	2,500	0,3	27,520	20,000

Объем образования отработанных тормозных колодок от каждого вида автотранспорта составит:

$$M_{отх} = 8 \times 1 \times 2,500 \times 0,3 \times 27,335 / 16,000 \times 10^{-3} = 0,0103 \text{ т/год}$$

$$M_{отх} = 8 \times 1 \times 2,500 \times 0,3 \times 14,494 / 16,000 \times 10^{-3} = 0,0054 \text{ т/год}$$

$$M_{отх} = 8 \times 1 \times 2,500 \times 0,3 \times 191,060 / 16,000 \times 10^{-3} = 0,0716 \text{ т/год}$$

$$M_{отх} = 8 \times 1 \times 2,500 \times 0,3 \times 27,520 / 20,000 \times 10^{-3} = 0,0083 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отработанные тормозные накладки	0,0956

24. Расчет и обоснование объемов образования промасленной ветоши

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = Mo + M + W, \text{ т/год}$$

где: $M = 0,12 \times Mo$, $W = 0,15 \times Mo$, формула примет вид

$$N = Mo + (0,12 \times Mo) + (0,15 \times Mo), \text{ т/год}$$

где: Mo - количество ветоши, т/год **0,30**
 M - норматив содержания в ветоши масел
 W - норматив содержания в ветоши влаги

Объем образования промасленной ветоши составит:

$$N = 0,30 + (0,12 \times 0,30) + (0,15 \times 0,30) = 0,3810 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Промасленная ветошь	0,3810

25. Расчет и обоснование объемов образования строительных отходов

На шахте "им. Т. Кузембаева" ежегодно проводятся текущие и плановые ремонтные работы, вследствие которых образуется отход состоящий из строительных материалов.

Так как текущие и плановые ремонтные работы являются специализированным не распространенным видом производства, а существующие методические указания и рекомендации рассматривают более общие масштабные виды деятельности, сведения о годовой норме образования отхода принимаются согласно данных предприятия.

$$M_{отх} = 2,0$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Строительные отходы	2,000

26. Расчет и обоснование объемов образования отработанной резины

На шахте "им. Т. Кузембаева" 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, рукава, трубы и т.д.)

Так как текущие и плановые ремонтные работы являются специализированным не распространенным видом производства, а существующие методические указания и рекомендации рассматривают более общие масштабные виды деятельности, сведения о годовой норме образования отхода принимаются согласно данных предприятия.

Годовой объем образования отработанной резины при текущих и плановых ремонтных работах по данным предприятия составит 1,2 тонны в год.

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отработанная резина	1,200

27. Расчет и обоснование объемов образования отработанных 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 "им. Т. Кузедбаева" ежегодному обмену подлежат 800 штук самоспасателей.

Объем образования отработанных самоспасателей

Норма образования отработанных самоспасателей рассчитывается по формуле:

$$N = n \times M, \text{ т/год}$$

где:

n - количество самоспасателей списывающих в год - 800 шт

M - масса одного самоспасателя - 0,0031 тонны

Объем образования отработанных самоспасателей составит:

$$N_{\text{отх}} = 800 \times 0,0031 = 2,4800 \text{ тонн}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отработанные самоспасатели	2,480

28. Расчет и обоснование объемов образования отработанных комплектующих шахтных головных светильников

Светильники головные взрывобезопасные со встроенным сигналом метана - предназначены для индивидуального освещения рабочего места и непрерывного автоматического контроля содержания метана в месте нахождения горнорабочего и выдачи звуковой и (или) световой сигнализации, путем мигания лампы светильника. На шахте " им. Т. Кузембаева" в эксплуатации находятся 1480 шт. шахтных головных светильников. По техническим характеристикам средний срок службы каждого головного светильника не менее 3-х лет. Масса одного головного светильника, за исключением аккумулятора, составляет 0,850 кг.

Объем образования отработанных комплектующих шахтных головных светильников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = N \times m \times 0,001 / t, \text{ т/год}$$

где:

N - количество светильников, эксплуатируемых на предприятии	1480	шт
m - масса одного головного светильника, за исключением аккумулятора	0,85	кг
t - срок фактической эксплуатации шахтных головных	3	года

$$M_{\text{обр}} = 1480 \times 0,85 \times 0,001 / 3 = 0,419 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отработанные комплектующие шахтных головных светильников	0,419

29. Расчет и обоснование объемов образования тары из под лакокрасочных материалов

Отход банки из-под краски образуется при проведении малярных работ на предприятии.

Расчет норматива образования тары из-под краски производится согласно п. 2.35 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г., по формуле:

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

где: M_i - масса i-го вида тары, т/год

n - число видов тары

M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год

α - содержание остатков краски в i-той таре в долях (0,01-0,05)

Марка краски	M_i , т/год	n	M_{ki} , т/год	α	N , т/год
Эмаль НЦ-132	0,00035	200	0,002	0,05	0,0900
Эмаль ПФ-115	0,00035	300	0,002	0,05	0,1350
Итого:					0,2250

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Тара из под лакокрасочных материалов	0,225

30. Расчеты объемов образования песка, содержащего нефтепродуктами

Песок, загрязненный нефтепродуктами, образуется в результате использования песка для засыпки (ликвидации) проливов нефтепродуктов на территории предприятия (асфальтированных площадках).

Расчет норматива образования песка загрязненного нефтепродуктами производится согласно п. 3.6 п/п. 27 (Промасленные материалы (пек, опилки и пр.) от засыпки проливов нефтепродуктов) "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г.

Объем образования песка загрязненного нефтепродуктами рассчитывается по формуле:

$$M_{п.} = Q_o \times p_o \times N_n \times K_{загр}, \text{ т/год}$$

где Q_o - объем песка используемого для засыпки проливов нефтепродуктов, m^3 0,0025

N_n - количество проливов нефтепродуктов, шт 194

p_o - плотность материала используемого при засыпке, t/m^3 1,65

$K_{загр}$ - коэффициент, учитывающий количество впитанных нефтепродуктов, 1,30

Объем образования составит:

$$M_{п.} = 0,0025 \times 194 \times 1,65 \times 1,3 = 1,040 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Песок, загрязненный нефтепродуктами	1,040

3.40 Расчет и обоснование объемов образования древесных опилок, загрязненных нефтепродуктами

Опилки загрязненные нефтепродуктами образуются в результате очистки металлических поддонов от масел и очистки пола в цехах от пролива масла при замене масел на станочном оборудовании.

Расчет норматива образования древесных опилок загрязненных нефтепродуктами производится согласно п. 3.6 п/п. 27 (Промасленные материалы от засыпки проливов нефтепродуктов) "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г., ввиду отсутствия утвержденной методики в РК.

Объем образования опилок древесных, загрязненных нефтепродуктами рассчитывается по формуле:

$$M = Q \times p \times N \times K_{\text{загр}}, \text{ т/год}$$

где Q_0 -объем опилок используемый для засыпки проливов нефтепродуктов, м³ 0,472

p - плотность материала используемого при засыпке, т/м³ 0,200

N - количество проливов нефтепродуктов 36,0

$K_{\text{загр}}$ - коэффициент, учитывающий количество впитанных нефтепродуктов, 1,15

$$M = 0,472 \times 0,200 \times 36,0 \times 1,15 = 3,908 \quad \text{т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Опилки древесные, загрязненные нефтепродуктами	3,908

32. Расчет объемов образования нефтешлама при зачистке резервуаров

Нефтешлам образуется при периодических зачистках резервуаров из под бензина и дизельного топлива.

Расчет норматива образования нефтешлама производится согласно п. 2.7 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

$$M_{\text{обр}} = M_1 + M_2, \text{ т/год}$$

где: M_1 - количество нефтешлама, налипшего на стенках
 M_2 - количество нефтешлама на днище резервуара

Количество нефтешлама, налипшего на стенках резервуара определяется по формуле:

$$M_1 = K \times S \quad (\text{кг})$$

Для нескольких резервуаров формула примет вид

$$M_1 = K \times S \times n \quad (\text{кг})$$

где: K - коэффициент налипания, кг/м^2

$$K = 1,149 \times v^{0,233}, \quad \text{где } v - \text{кинематическая вязкость} \quad \text{сСТ}$$

$$\text{для бензина} \quad 0,93 \text{ в степени } 0,233 = 0,983$$

$$\text{для диз.топлива} \quad 8,93 \text{ в степени } 0,233 = 1,666$$

$$K_{\text{бенз}} = 1,149 \times 0,9830 = 1,13 \quad \text{кг/м}^2$$

$$K_{\text{масла}} = 1,149 \times 1,666 = 1,914 \quad \text{кг/м}^2$$

$$S = 2 \times \pi \times R \times H$$

R - радиус резервуара, м

H - высота смоченной поверхности стенки, м

n - количество резервуаров

На складе находится один металлический не обогреваемых резервуаров для хранения бензина объемом 8 м^3 и два металлических не обогреваемых резервуаров для хранения дизельного топлива объемами: 8 м^3 и 3 м^3 .

Резервуар из под бензина

№ резервуаров	объем резервуара, м^3	диаметр резервуара, м	радиус резервуара, м	высота смоченной поверхности стенки, м
1	8	2,0	1	2,92

$$S_{p1} = 2 \times \pi \times R \times H = 2 \times 3,14 \times 1,0 \times 2,920 = 18,3376 \quad \text{м}^2$$

$$M_1 = K \times S \times n \text{ (кг)}, \quad M_1 = K \times S \times n / 1000 \text{ (тонн)}$$

$$M_{1p_1} = 1,13 \times 18,34 \times 1 / 1000 = 0,021 \text{ тонны}$$

Количество нефтешлама на днище резервуара определяется по формуле:

$$M_2 = \pi \times R^2 \times H \times \rho \times 0,68$$

где:

H - высота слоя осадка 0,02 м (по данным предприятия, 2см)
0,68 - концентрация нефтепродуктов в слое шлама в долях
ρ - плотность 0,76 т/м³

$$M_{2p_1} = 3,14 \times 1^2 \times 0,02 \times 0,76 \times 0,68 = 0,032 \text{ тонн}$$

$$M_{\text{обр } p_1} = 0,021 + 0,0320 = 0,0530 \text{ тонн}$$

Резервуары из дизельного топлива

№ резервуаров	объем резервуара, м ³	диаметр резервуара, м	радиус резервуара, м	высота смоченной поверхности стенки, м
2	8	2,00	1,00	2,92
3	3	1,4	0,7	2,06

$$S_{p_3} = 2 \times \pi \times R \times H = 2 \times 3,14 \times 1,0 \times 2,920 = 18,3376 \text{ м}^2$$

$$S_{p_8} = 2 \times \pi \times R \times H = 2 \times 3,14 \times 0,70 \times 2,060 = 9,05576 \text{ м}^2$$

$$M_1 = K \times S \times n \text{ (кг)}, \quad M_1 = K \times S \times n / 1000 \text{ (тонн)}$$

$$M_{1p_3} = 1,914 \times 18,34 \times 1 / 1000 = 0,035 \text{ тонны}$$

$$M_{1p_8} = 1,914 \times 9,056 \times 1 / 1000 = 0,0173 \text{ тонны}$$

Количество нефтешлама на днище резервуара определяется по формуле:

$$M_2 = \pi \times R^2 \times H \times \rho \times 0,68$$

где:

H - высота слоя осадка 0,02 м (по данным предприятия, 2см)
0,68 - концентрация нефтепродуктов в слое шлама в долях
ρ - плотность 0,95 т/м³

$$M_{2p_3} = 3,14 \times 1,0^2 \times 0,02 \times 0,95 \times 0,68 = 0,0406 \text{ тонн}$$

$$M_{2p_8} = 3,14 \times 0,7^2 \times 0,02 \times 0,95 \times 0,68 = 0,0199 \text{ тонн}$$

$$M_{\text{обр } p_3} = 0,035 + 0,0406 = 0,0756 \text{ тонн}$$

$$M_{\text{обр } p_8} = 0,0173 + 0,0199 = 0,0372 \text{ тонн}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Нефтешлам при зачистке резервуаров	0,166

33. Расчет и обоснование объемов образования смета с территории

Смет с территории на предприятии образуется вследствие уборки промышленной площадки.

Расчет норматива образования смета с территории производится согласно п. 2.45 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Норма образования смета с территории рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = S \times 0,005 \text{ , т/год}$$

где S - площадь убираемых территорий 3 000 м²

q - нормативное количество смета 0,005 т/м²

$$M_{\text{обр}} = 3000 \times 0,005 = 15,000 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Смет с территории	15,000

34. Расчет объемов образования отработанной спецодежды, спецобуви и СИЗ

Образуется после истечения нормативного срока носки.

Расчет норматива образования отработанной спецодежды и СИЗ производится согласно п. 3.6 п/п. 53,54 (Вышедшая из употребления спецодежда) "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г., ввиду отсутствия утвержденной методики в РК.

Объем образования отработанной спецодежды, спецобуви, СИЗ рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{сод}} = M_{\text{сод}} \times P_{\text{ф}} / T_{\text{н}} \times K_{\text{изн}} \times K_{\text{загр}} \times 10^{-3}$$

Где $M_{\text{сод}}$ - масса единицы спецодежды, спецобуви, СИЗ (новой) кг
 $P_{\text{ф}}$ - количество одежды, обуви, СИЗ находящейся в носке ед.
 $T_{\text{н}}$ - нормативный срок носки 1,0 год
 $K_{\text{изн}}$ - коэффициент износа д.ед
 $K_{\text{загр}}$ - коэффициент загрязнения 1,15 д.ед

№	Спецодежда	Рф	Мсод	К _{изн}	Q _{сод}
1	Брюки зимние утепленные	1400	0,6	0,8	0,913
2	Жилет шахтерский	1400	0,1	0,8	0,152
3	Куртка шахтерская	1400	2,5	0,8	3,804
4	Брюки шахтерские	1400	0,5	0,8	0,761
5	Костюм мужской брезентовый для сварщиков с огнезащитной пропиткой	5	2,5	0,65	0,017
5	Костюм лавсановый ИТР	80	1,2	0,65	0,128
6	Костюм хлопчатобумажный ИТР	80	1,2	0,65	0,128
7	Каска	1480	0,24	1	0,309
8	Рукавицы ХБ	1600	0,01	0,8	0,017
9	Перчатки трикотажные	200	0,01	0,8	0,002
10	Рукавицы ватные	100	0,16	0,8	0,017
11	Рукавицы виброионные	100	0,07	0,8	0,008
12	Рукавицы комбинированные	4030	0,07	0,8	0,307
13	Ботинки рабочие	1480	2,5	0,9	3,575
14	Валенки на резиновой подошве	30	2,5	0,9	0,072
15	Сапоги кирзовые	1480	1,9	0,9	2,717
16	Сапоги резиновые "КЩС"	70	1,35	0,9	0,091
17	Респиратор РПА-1М	700	0,15	0,8	0,114
18	Очки защитные	600	0,1	0,8	0,065
19	Маска к противогазам	1200	0,4	0,8	0,522
20	Патрон к противогазам	1200	0,75	0,8	0,978
Итого:					14,697

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отработанная спецодежда, спецобуви и СИЗ	14,697

35. Расчет и обоснование объемов образования отходов медпункта

Расчет норматива образования медицинских отходов производится согласно п. 2.51 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования медицинских отходов рассчитывается по формуле:

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

где С - норма образования отходов на одного работника 0,0001 т

N - количество работников находящихся на предприятии ежедневно, чел
списочная численность 1480 чел

$$M_{\text{обр}} = 0,0001 \times 1480 = 0,148 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отходы медпункта	0,148

36. Расчет и обоснование объемов образования тары из-под гипохлорида кальция

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

Объем образования тары из-под нефтепродуктов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = N_1 \times m_1 + N_2 \times m_2, \text{ т/год}$$

где N - годовое количество тары из-под нефтепродуктов $N_1 = 14$ ед.

m - вес одной тары $m_1 = 0,020$ т

$$M_{\text{обр}} = (14 \times 0,020) = 0,280 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Тара из-под гипохлорида кальция	0,280

37. Расчет и обоснование объемов образования отходов электронного и электрического оборудования

Отходы электронного и электрического оборудования на предприятии образуются вследствие потери своих потребительских свойств, представлены вышедшим из строя крупногабаритным и мелкогабаритным бытовым оборудованием, оборудованием информационных технологий и телекоммуникаций, потребительским и осветительным оборудованием, электрическими и электронным приборам.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования отходов электронного и электрического оборудования, количество отходов принимается по данным предприятия.

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отходы электронного и электрического оборудования	2,000

38. Расчет и обоснование объемов образования отходов упаковочного материала (макулатура)

Отходы образуются в результате закупки оборудования, материалов и т.д.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования отходов упаковки (макулатура), количество отходов принимается по данным предприятия.

Итого:

Наименование отхода	Объем образования, т/год
	2023-2032гг
Отходы упаковочного материала (макулатура)	1,000

3. Расчет и обоснование объемов образования твердых бытовых отходов

Фактическая списочная численность сотрудников работающих на шахте "им. Т. Кузембаева" составляет 1480 человек.

Расчет норматива образования твердых бытовых отходов производится согласно п. 2.44 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Норма образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

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

где: p - норма накопления отходов, $0,30 \text{ м}^3/\text{год}$ на чел
 m - количество работников на предприятии, 1480 чел
 $Q_{\text{утил}}$ - годовое количество утилизированных отходов, $\text{м}^3/\text{год}$
 $Q_{\text{горел}}$ - годовое количество сожженных отходов, $0 \text{ м}^3/\text{год}$
 q - плотность ТБО, $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$

$$M_{\text{обр } 2018} = 0,30 \times 1480 = 444,00 \text{ м}^3/\text{год}$$

или

$$M_{\text{обр } 2018} = 0,30 \times 1480 \times 0,25 = 111,000 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование образующегося отхода	Объем образования по годам, т/год
	2023-2032гг
ТБО	111,0000

3.4 Расчет и обоснование объемов образования пищевых отходов

На территория шахты предусмотрена столовая, для обеспечения едой персонала. Режим работы столовой 245 дней в году, количество блюд на человека -3. Максимальное число человек в сутки принимающих пищу составит 210 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 Республики Казахстан от 18. 04. 2008г. № 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

m - число блюд на одного человека,

z - число человек, питающихся в столовой

p - плотность пищевых отходов, 0,4 т/м³

$$N_{\text{обр}} = 0,0001 \times 245 \times 3 \times 210 \times 0,4 = 6,174 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование образующегося отхода	Объем образования по годам, т/год
	2023-2032гг
Пищевые отходы	6,1740