

АО «АК Алтыналмас»

УТВЕРЖДЕН:

Директор ГОК «Пустынное»;
Маукеев Ж. Ж.



 EcoProf KZ

ТОО «EcoProf KZ»

УТВЕРЖДЕН:

Директор
Нуртуканова И.У.



**Программа управления отходами
для промышленных площадок месторождения
Пустынное АО «АК Алтыналмас»
на период 2024–2028 гг.**



Караганда
2024

Заказчик проекта:

Акционерное общество «АК Алтыналмас»

Юридический адрес организации:

Алматинская область, г. Алматы, улица Площадь Республики, д. 15

Организация - разработчик проекта:

ТОО "EcoProf KZ"

Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование №01943Р от 26.07.2017 г.

Юридический и почтовый адрес организации:

М01F2B4, РК, г. Караганда, пр. Бухар Жырау, 2, н.п. 1

Контактные данные:

тел.: +7 7212 41 13 02

моб.: +7 771 044 27 77

e-mail: info@ecoprofkz.kz

ecoprofkz.kz

Список исполнителей

Должность	Подпись	Ф.И.О
Инженер-эколог проектного отдела		Костицына М.О.

Аннотация

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

ПУО – программа управления отходами
ЗИФ – золотоизвлекательная фабрика
ГРУ – геологоразведочный участок
УЭОП – участок энергообслуживания оборудования по переработки
РСУ – ремонтно - слесарный участок
РМЦ – ремонтно-механический цех
СЗЗ – санитарно-защитная зона
АКБ – аккумуляторная батарея
ААТ – завод «Алтыналмас Technology»
ПСП – плодородный слой почвы
РМУ – ремонтно-механический участок
ТБО – твёрдо бытовые отходы
СГЭ – служба главного энергетика
ДСУ – дробильно-сортировочный участок
АЗС – автозаправочная станция
ГСМ – горюче смазочные материалы
СНиП – санитарные нормы и правила
УТИ – участок ультратонкого измельчения
СДЯВ – склад сильнодействующих ядовитых веществ
ТМО – техногенное минеральное образование
ЛКМ – лакокрасочные материалы
ПДК – предельно допустимая концентрация.

Введение

Настоящая программа управления отходами (ПУО) от промышленных площадок месторождения «Пустынное» и золотоизвлекательной фабрики (далее ЗИФ) с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» выполнена на период с 2023-2025 г.г. в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, утверждённого указом Президента Республики Казахстан №400-VI от 2 января 2021 года ст. 335, а также на основании нормативных актов:

- Правила разработки программы управления отходами, от 09.08.2021г. №318.
- Методика расчёта лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов от 22.06.2021г, №206.
- РНД 03.1.0.3.01-96 Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства, Алматы -1996.
- СП Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению, и захоронению отходов производства и потребления, от 25.12.2020 г., № ҚР ДСМ-331/2020.
- Классификатор отходов от 06.08. 2021 г., № 314.

Целью программы управления отходами является необходимость регулирования деятельности природопользователя для существенного сокращения объемов образования и уровня опасных свойств, образуемых и накопленных отходов, вовлечение их во вторичный оборот и увеличение доли восстановления отходов с использованием экономических или других механизмов, и соответственно предотвращения их вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Основным видом деятельности предприятия является добыча и переработка золотосодержащих руд, конечной продукцией АО «АК Алтыналмас» является сплав Доре. Выпускаемая продукция должна соответствовать Национальному стандарту Республики Казахстан, «Золото катодное». Золото катодное выпускается в порошке и слитках. Добыча руды производится открытым способом, отработка запасов существующего карьера - до глубины 280,5 м (горизонт с абсолютной отметкой +200 м). Сырьевая база предприятия – карьер месторождения «Пустынное», а также штабели окисленной руды, уложенные на карту существующего участка кучного выщелачивания, образовавшиеся в результате деятельности прежнего собственника объекта - ТОО «Восток-Майнинг». В настоящее время участок кучного выщелачивания не функционирует.

Золотоизвлекательная фабрика (ЗИФ) предназначена для переработки руд месторождения. Переработка руды включает рудоподготовку – дробление, шаровое измельчение, классификацию. В технологическую схему включена гравитация, гидрометаллургическая переработка гравитационного концентрата и хвостов гравитации.

Хвосты фабрики после сгущения в пастовом сгустителе направляются в хвостохранилище.

Программа управления отходами разработана в связи с расширением и эксплуатацией золотоизвлекательной фабрики с увеличением производительности до 3,0 (трёх) миллионов тонн руды в год.

Для разработки программы управления отходами основным материалом явились исходные данные, предоставленные АО «АК Алтыналмас».

В программе рассмотрены:

- виды и типы отходов, образующиеся на предприятии;
- производственные процессы, при которых образуются отходы;
- система сбора, транспортировки, временного хранения, утилизации и захоронения отходов;
- организация захоронения отходов в отвале, хвостохранилищах и полигоне ТБО;
- выполнена оценка уровня воздействия захораниваемых в отвале, хвостохранилищах и полигоне ТБО отходов на компоненты окружающей среды.

- Программа включает в себя:
- характеристику отхода и производственный процесс, при котором накапливается отход;
- расчёты и обоснование объёмов образования отходов;
- определение индекса токсичности отхода;
- описание системы управления отходами;
- предложения по нормативам захоронения отходов на 2024-2028 гг.;
- количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами и анализ управления за 2020-2023 г.г;
- разработка мероприятий по сокращению образования приоритетных видов отходов;
- план мероприятий по реализации программы;
- паспорта отходов.

Программой определены способы и порядок выполнения операций, обеспечивающих требования экологической безопасности.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" от 11.01.2022 №ҚР ДМС-2, по степени воздействия на окружающую среду АО «АК Алтыналмас» отнесено к 1 категории опасности, как для горно-обогатительных производств, размер санитарно-защитной зоны, согласно Санитарно-эпидемиологическому заключению № М.02.Х.КZ65VBZ00017603 от 30.06.2020, составляет 3000 метров. **Приложение 1.**

Согласно проведённой инвентаризации отходов предприятия, установлено 76 наименований отходов, в том числе: опасных отходов – 29 наименований; не опасных отходов - 47 наименований.

Захоронение отходов основного производства:

1. Вскрышные породы - отвал вскрышных пород;
2. Хвосты СІР ЗІФ «Пустынное» - хвостохранилище №1 (карта №2);
3. Хвосты завода ААТ ТОО «Алтыналмас Technology» - хвостохранилище №1 (карта №1);
4. Хвосты СІР ЗІФ «Долинное» до 01.01.2021 года - хвостохранилище №1 (карта №2); с 2021 года - хвостохранилище - №2;
5. Смешанные коммунальные отходы - полигон ТБО.

Остальные виды отходов, образующиеся в процессе производственной деятельности, в установленном порядке собираются, размещаются в местах временного накопления и далее передаются согласно договору специализированным организациям на переработку захоронение, либо повторно используются или сжигаются в инсинераторской печи на предприятии. Копии договоров на вывоз отходов приведены в **(Приложении 2)**

Разработка программы управления отходами АО «АК Алтыналмас» осуществлена товариществом с ограниченной ответственностью ТОО « действующим на основании Государственной лицензии № 01002Р от 30 июня 2007 года на занятие деятельностью природоохранного проектирования и работ в области экологической экспертизы на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК **(Приложение 3).**

1 Сведения о предприятии

Площадь месторождения «Пустынное» $21,8+0,19 = 21,99$ км², площадь земельного участка насосной станции - 0,5 га (Приложение 5) – Дополнение №10 к Контракту № 273 от 30.11.1998 года на проведение добычи золотосодержащих руд месторождения Пустынное, и Акты на право частной собственности на земельные участки).

Месторождение золотосодержащих руд «Пустынное», административно расположено в Актогайском районе Карагандинской области, в 80,6 км к востоку от г. Балхаша и в 15,8 км к северо-востоку от железнодорожной станции Акжайдак ветки Балхаш-Актогай. Месторождение Пустынное находится в непосредственной близости, 3 км, от месторождения Карьерное. Автотранспортная связь с г. Балхаш и станцией Акжайдак осуществляется по грейдерным и асфальтированным дорогам. Район полупустынный, с очень низкой плотностью населения. Населённых пунктов в зоне потенциального влияния добычных работ на месторождении нет, а также отсутствуют санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан. Ситуационная карта схема района размещения месторождения «Пустынное» АО «АК Алтыналмас» представлена на рис. 1.1.1.

На предприятии круглогодичный вахтовый двухсменный режим работы. Число рабочих дней в году 355. Продолжительность вахты – 15 дней. Продолжительность смены 12 часов с часовым перерывом на обеденный перерыв. Бурение, экскавация, транспортировка горной массы и работы на отвалах производится круглосуточно. Взрывные работы производятся в светлое время суток. Генеральный план месторождения «Пустынное» представлен на рис. 1.1.2.

Перечень основных и вспомогательных производств и участков:

1. Карьер, включающий в себя: буровзрывные работы, экскавация, транспортировка, складирование вскрыши и руды;
2. Отвал вскрышной породы
3. Участок обеспечения взрывных работ;
4. Склады руды;
5. Склады ПСП (плодородного слоя почвы);
6. ДСК (I стадия дробления);
7. Комплекс вторичного дробления (II стадия дробления);
8. ЗИФ;
9. Флотационное обогащение;
10. Реагентный участок основного корпуса ЗИФ и корпуса флотации;
11. Химическая лаборатория;
12. Пристройка к лаборатории ALS;
13. АЗС;
14. Станция сгущения пульпы;
15. Склад СДЯВ;
16. Хвостохранилище I;
17. Хвостохранилище II;
18. Полигон ТБО
19. РМЦ;
20. РМУ;
21. РСУ;
22. СГЭ.

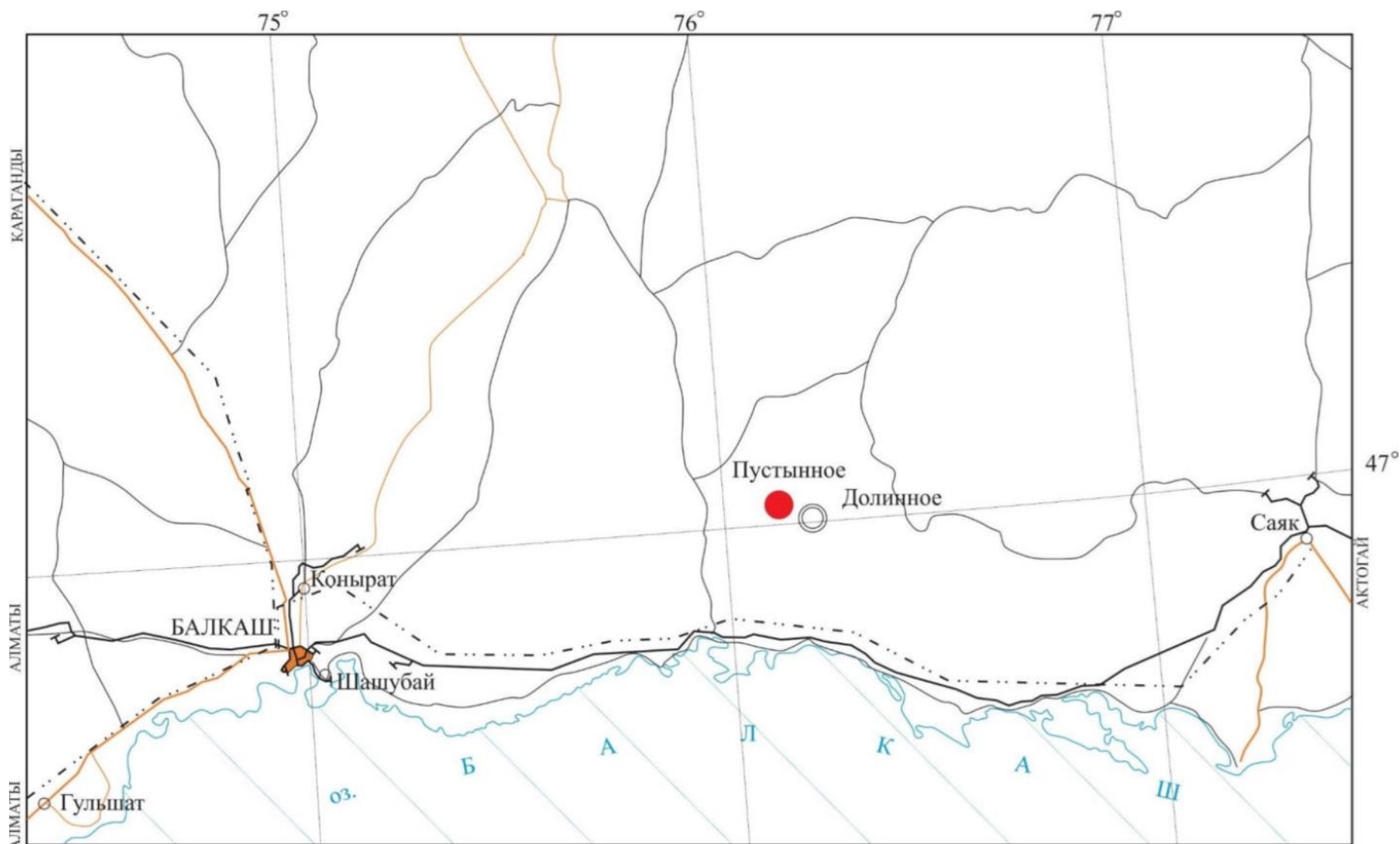


Рисунок 1.1 - Ситуационная карта схема района размещения месторождения «Пустынное»

2 Анализ текущего состояния управления отходами

2.1 Краткое описание производственных объектов, процессов и образующихся на них отходов

Эксплуатируемый карьер вовлекает в отработку все запасы месторождения, рекомендуемые к утверждению ГКЗ РК запасы (прирост) золотосодержащих руд месторождения Пустынное для условий открытой разработки, составляющие 16 367 тыс. т. руды.

Исходя из запасов руды, находящейся в контуре карьера, принятый срок эксплуатации карьера составляет до 2028 года включительно. С 1989 по 2002 гг. горные работы на карьере велись организацией ОАО ГРК «Балхаш», которая выполнила следующие объёмы: горная масса 2629,2 тыс.м³, вскрыша 1603,4 тыс.м³, добыча товарной руды 2749,1 тыс.тонн. С 2003 по 2005 годы горные работы на карьере не велись в связи с отсутствием финансирования.

В 2005 году было передано права недропользования от ОАО ГРК «Балхаш» ТОО «Восток-Майнинг». До 2007 г. месторождение отрабатывалось карьером до горизонта 427 м (глубина 40 м), с переработкой руды кучным выщелачиванием.

В настоящее время право на добычу принадлежит АО «АК Алтыналмас».

С 2013 года на месторождении возобновлены горные работы в рамках геологоразведочных работ. В 2015 году начата добыча руды и завершены работы по реконструкции золотоизвлекательной фабрики и строительству объектов вспомогательного производства. В 2017 году произведена реконструкция золотоизвлекательной фабрики и строительство объектов вспомогательного производства в рамках расширения золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ). В 2019 году проведена модернизация золотоизвлекательной фабрики Пустынное с внедрением флотационно-цианистой технологии переработки. В 2020 году закончено расширение золотоизвлекательной фабрики Пустынное с увеличением производительности до 2,5 (двух с половиной) миллионов тонн/год. В связи с увеличением мощности золотоизвлекательной фабрики (далее – ЗИФ) на месторождении «Пустынное» производительностью 3 млн тонн в год по переработке золотосодержащей руды разработан Технологический регламент.

В качестве основной технологической схемы переработки руды для проектирования ЗИФ на месторождении «Пустынное» принята схема, следующего содержания:

- крупное дробление руды до P80 140 мм;
- среднее дробление руды до P80 62 мм;
- выход дробленной руды до P80 40 мм;
- складирование дробленной руды в складе напольного типа;
- двухстадиальное измельчение дробленной руды по схеме SAB до конечной крупности P70 71мкм;
- гравитационное обогащение;
- интенсивное цианирование гравитационного концентрата;
- флотационное обогащение хвостов гравитации, с получением флотоконцентрата, отправляемого на переработку на завод ААТ;
- сгущение хвостов флотации;
- цианирование хвостов флотации;
- сорбция растворенного золота с получением насыщенного золотосодержащего активированного угля, отправляемого на переработку на завод ААТ, участок не эксплуатируется на постоянной основе, вводится в технологическую цепочку в случае увеличения жидкой фазы хвостов флотации;
- обезвреживание цианидных хвостов и складирование их в хвостохранилище.

Горные работы. Участок - карьер

Календарный план горных работ по освоению запасов месторождения «Пустынное» приведен в таблице 2.1..

Таблица 2.1- Календарный план горных работ по освоению запасов месторождения «Пустынное»

Наименование показателей	Ед. изм.	Годы эксплуатации					итого
		2024	2025	2026	2027	2028	
Добыча балансовой руды	тыс. т.	2665	1620	2714	3130	1697	13658
Ср. содерж., Au	гр/т	1.44	1.53	1.93	1.74	2.19	1.71
Металл, Au	кг	3843	2479	5247	5460	3709	23361
Добыча товарной руды	тыс. т.	2927	1779	2980	3437	1864	14998
Ср. содерж., Au	гр/т	1.29	1.37	1.73	1.56	1.96	1.53
Металл, Au	кг	3782	2439	5163	5373	3650	22987
Объем вскрыши	тыс. м ³	14844	13456	9333	4205	622	53408
Коэфф. вскрыши	м ³ /т	5.07	7.56	3.13	1.22	0.33	3.5

Плодородный слой почвы (ПСП) образующийся в процессе горных работ не является отходом согласно п.5 ст.317 ЭК РК. Размещается на складе ПСП, и в дальнейшем будет использован в рекультивации объектов месторождения.

Схема производственных процессов, проводимых на карьере, показана на рисунке 2.1.1. В **таблице 2.1.2** приведены объемы вскрышных пород, используемых в строительных работах на месторождении.

На территории производственного участка карьер образуются следующие отходы:
вскрышная порода.

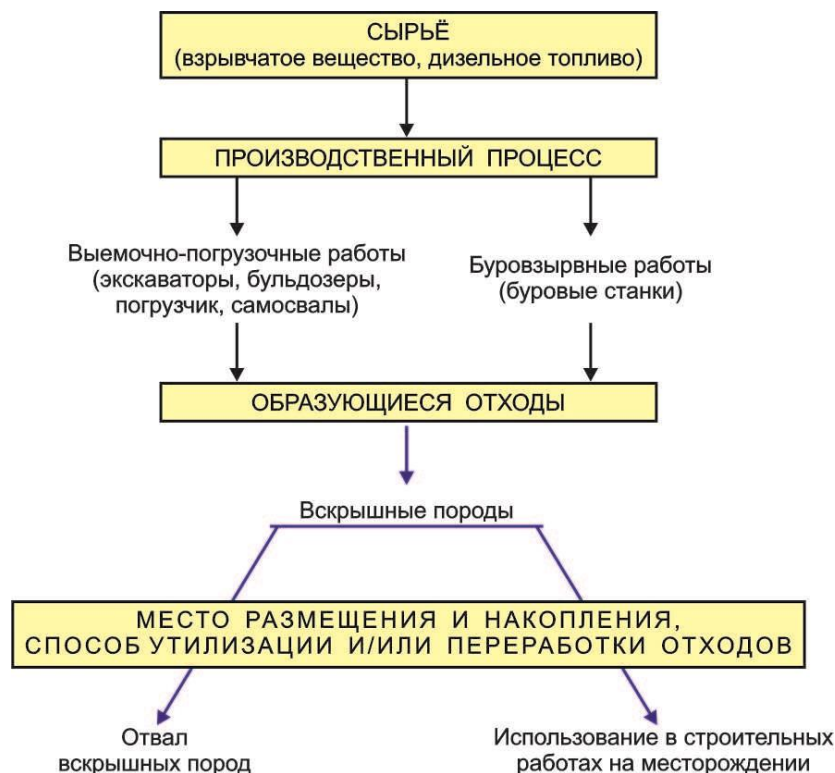


Рисунок 2.1 - Схема производственных процессов на карьере

ы

Таблица 2.1.2 - Объемы вскрышных пород, используемых в строительных работах на месторождении

№	Наименование производства	2024		2025		2026		2027		2028	
		т/год	м³/год	т/год	м³/год					т/год	м³/год
1	Строительство карьерных дорог										
2	Ремонт подъездных дорог										
3	Отсыпка дамбы проектируемого хвостохранилища (2 очередь)										
4	Отсыпка дамбы пруда-накопителя										
Итого:											

Участок обеспечения взрывных работ

Для проведения и обеспечения взрывных работ недропользователем привлекается специализированная субподрядная организация. На территории участка выполняются работы по предварительной подготовке взрывных работ, проводится приготовление комплектующих узлов для проведения взрывов.

На территории участка располагается специализированный автотранспорт, задействованный для обслуживания взрывных бригад. Ремонт и обслуживание, а также заправка техники субподрядной организации проводится на производственных участках недропользователя (в РМЦ горной техники, РМЦ легкового транспорта и АЗС предприятия).

Схема производственных процессов, проводимых на участке обеспечения взрывных работ, показана на рисунке 2.2.

На территории производственного участка образуются следующие отходы: **отходы сварки, металлолом и отходы от проведения взрывных работ (тара из-под комплектующих узлов взрывной цепи и реагентов взрывчатых веществ, остатки взрывной цепи после проведения взрывов – остатки электродетонаторов, детонирующих шнуров (волноводов) и пиротехнических замедлителей).**

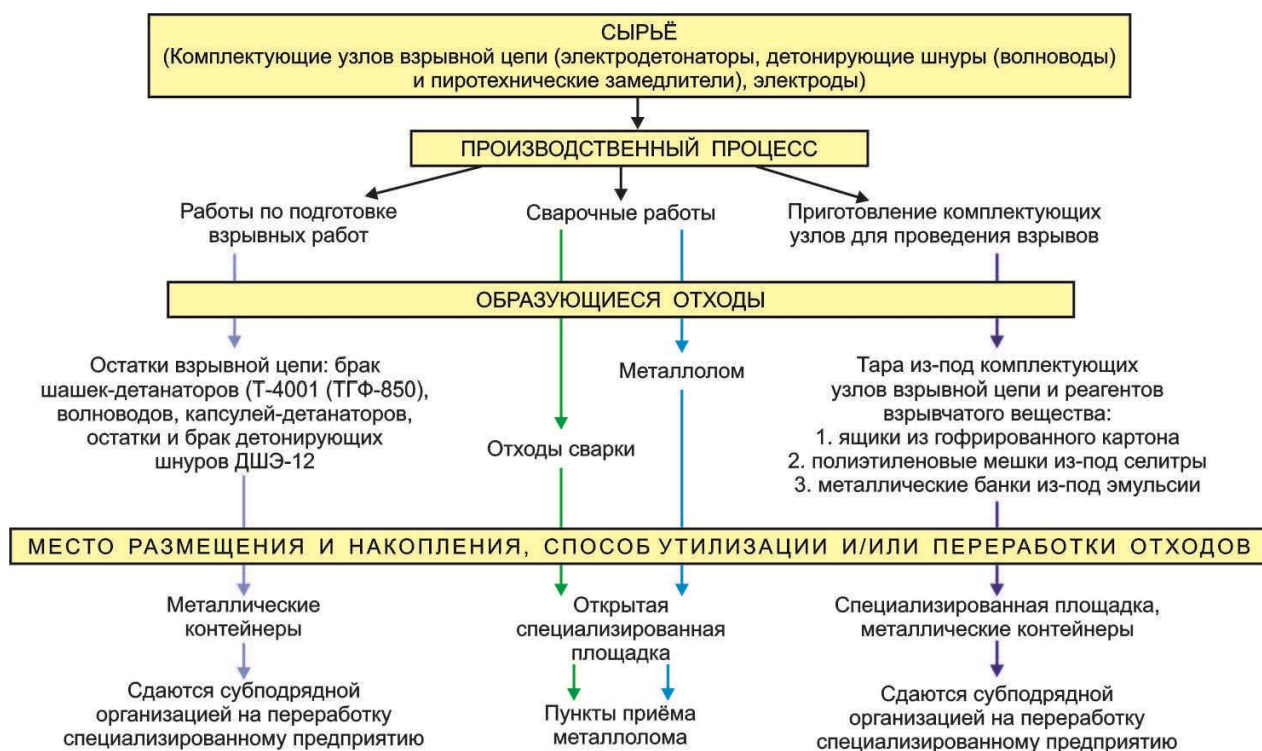


Рисунок 2.2 - Схема производственных процессов на участке обеспечения взрывных работ

Участок. Ремонтно-механический цех (РМЦ) для горной техники и ремонтно-механический цех для легкового транспорта.

В РМЦ горной техники расположены два поста технического обслуживания (ТО). В течение года максимально проводится 264 операции по техническому обслуживанию автотранспорта. Наибольшее количество автомобилей, въезжающих и выезжающих из зоны ТО, равно 2 единицам.

В РМЦ легковой техники расположены два поста технического обслуживания. В течение года максимально проводится 288 операций по техническому обслуживанию автотранспорта. Наибольшее количество автомобилей, въезжающих и выезжающих из зоны ТО, составляет 2 единицы.

Схема производственных процессов, проводимых на участках РМЦ, показана на рисунке 2.3.

На территории производственных участков образуются следующие отходы производства: **отходы сварки, металлолом, остатки абразивных кругов, пыль абразивно-металлическая, отработанные масла, отработанные масляные фильтры, свинцовые аккумуляторы, отработанные шины, тормозные колодки, воздушные фильтры промасленная ветошь, металлические бочки из-под ГСМ (машинные и промышленные масла).**

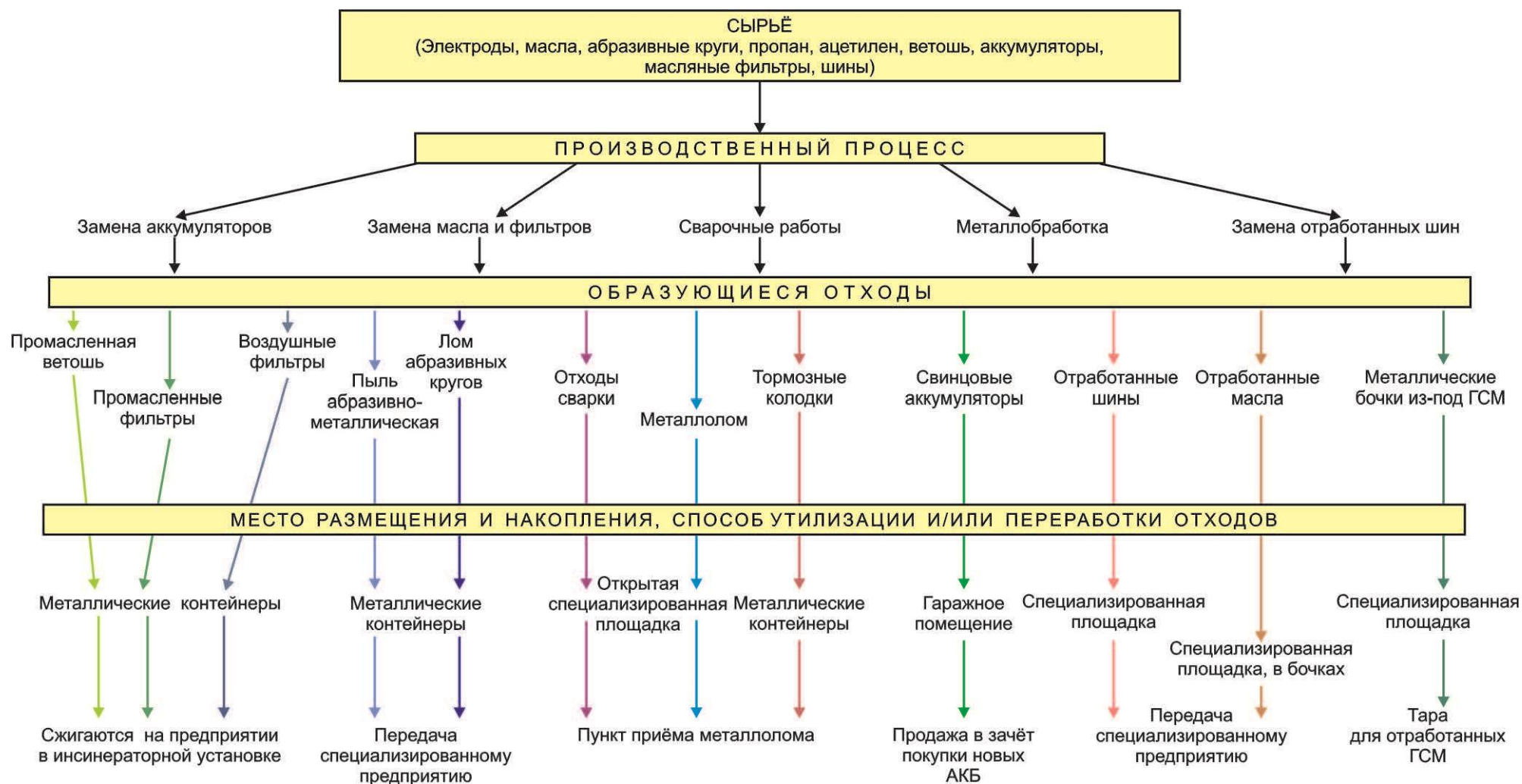


Рисунок 2.3 - Схема производственных процессов на участках РМЦ

Участок. Автозаправочная станция

АЗС предназначена для хранения и отпуска автомобильного топлива. На автозаправочной станции осуществляется отпуск следующих видов топлива: бензин марки АИ-92 и дизельного топлива (таблица 2.2).

Таблица 2.2 - Схема производственных процессов на участках РМЦ

№	Год эксплуатации	весенне-летний			осенне-зимний		
		тонн	плотность	м³	тонн	плотность	м³
1	2	3	4	5	6	7	8
АИ-93							
1	2024-2028 г.г	187,500	0,75	250,00	187,500	0,75	250,00
ДТ							
2	2024-2028 г.	7297,800	0,93	7847,10	7297,800	0,93	7847,10
Итого:							

На территории АЗС организована ливневая канализация, объем поверхностного стока с территории АЗС составит 136 м³/год.

Поверхностный сток, загрязненный нефтепродуктами и взвешенными веществами, в результате паводков, выпадении осадков в виде дождя, снега, а также при уборке территории АЗС, собирается в лотки для сбора талых, дождевых вод, проходит через систему очистки, и накапливается в подземной емкости. На основании справочного пособия к СНиП 2.04.03-85 «Проектирование сооружений для очистки сточных вод» существующая стационарная АЗС относится к предприятиям 2-ой категории по очистке, сточных вод и поверхностных стоков.

Наблюдаются следующие концентрации загрязняющих веществ: взвешенные вещества - 300 мг/дм³, нефтепродукты – 10 мг/дм³.

Стоки через дождеприемник поступают в дождеприемный колодец и по трубопроводу в водопроводный колодец (Рисунок 2.4).

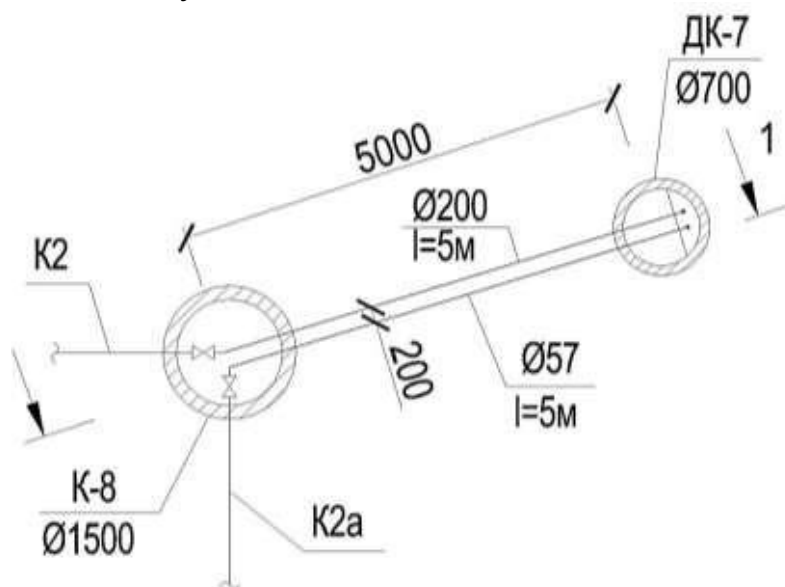


Рисунок 2.4 - Организация ливневой канализации на территории АЗС

Из водопроводного колодца стоки поступают в грязеотстойник с бензомаслоуловителем (рисунок 2.5). В первом отсеке уловителя задерживаются и осаждаются взвешенные вещества, нефтепродукты всплывают и через маслоотводящий трубопровод,

расположенный по контуру в верхней части, отводятся в колодец для сбора масла. Концентрация взвешенных веществ на входе во второй отсек уловителя должна составлять – 150 мг/дм³ при эффекте очистки 50%, нефтепродуктов – 5 мг/дм³.

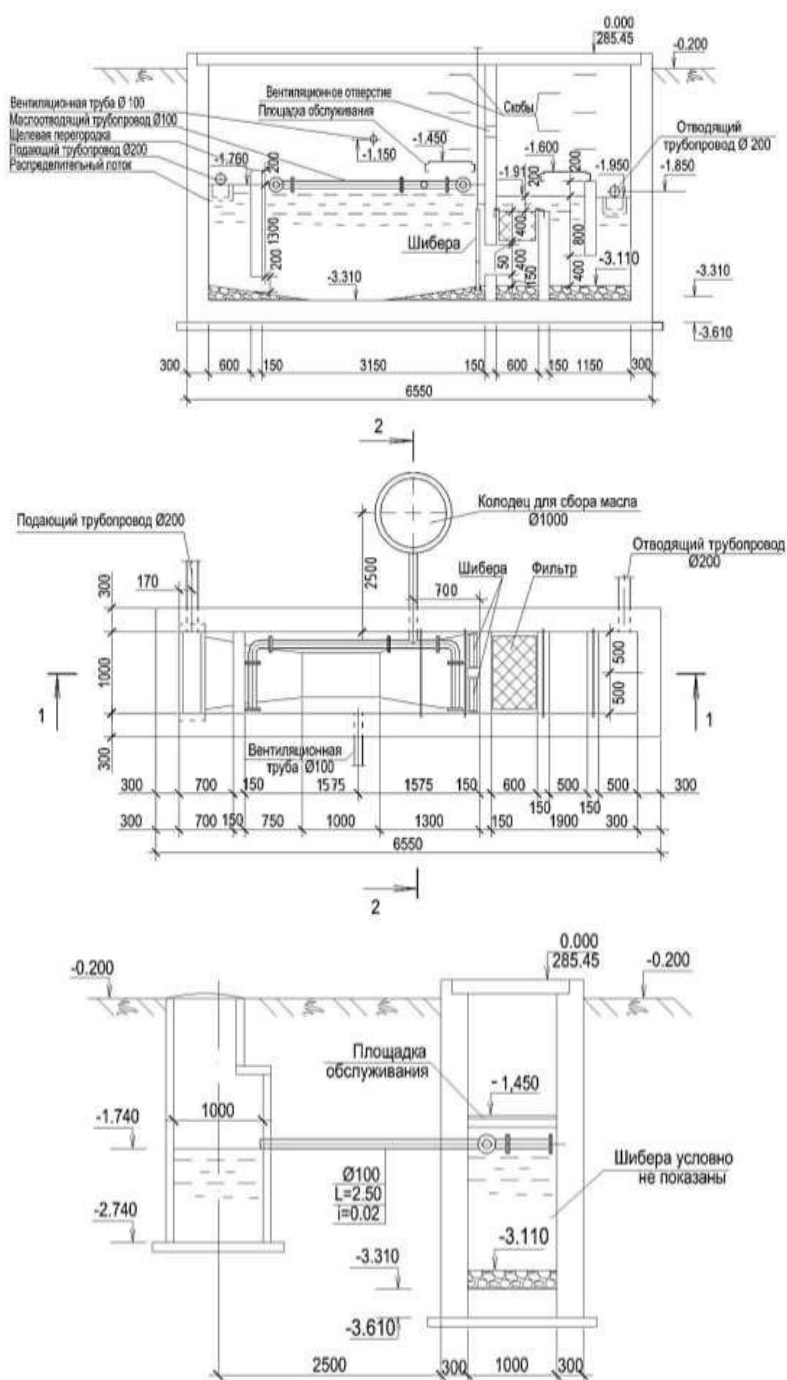


Рисунок 2.5 - Схема бензомаслоуловителя, ливневая канализация АЗС

Во втором отсеке стоки проходят через фильтр для задержания оставшихся нефтепродуктов и взвешенных веществ. Загрузка фильтра двухслойная: один слой высотой 0,1 м – древесная стружка, второй слой – минеральная вата или активированный уголь. Эффект очистки от взвешенных веществ составит 90% (15 мг/дм³), от нефтепродуктов 95% (0,25 мг/дм³). Смену загрузки следует производить при наличии в очищенных стоках концентрации нефтепродуктов больше допустимой (5 мг/л), но не реже одного раза в полгода.

После бензомаслоуловителя, через отводящий трубопровод, стоки поступают в стокоприемник емкостью 3 м³, где происходит дальнейшее их накопление. Очищенная вода будет использоваться в качестве запаса для пожаротушения и для полива зеленых насаждений на территории АЗС. Схема производственных процессов, проводимых на участке АЗС, приведена на рисунке 2.6.

На территории участка АЗС образуются следующие отходы производства: **отходы грязеотстойника (осадок), отходы бензомаслоуловителя, отработанная загрузка фильтра, замазученный песок от ликвидации проливов, отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения).**

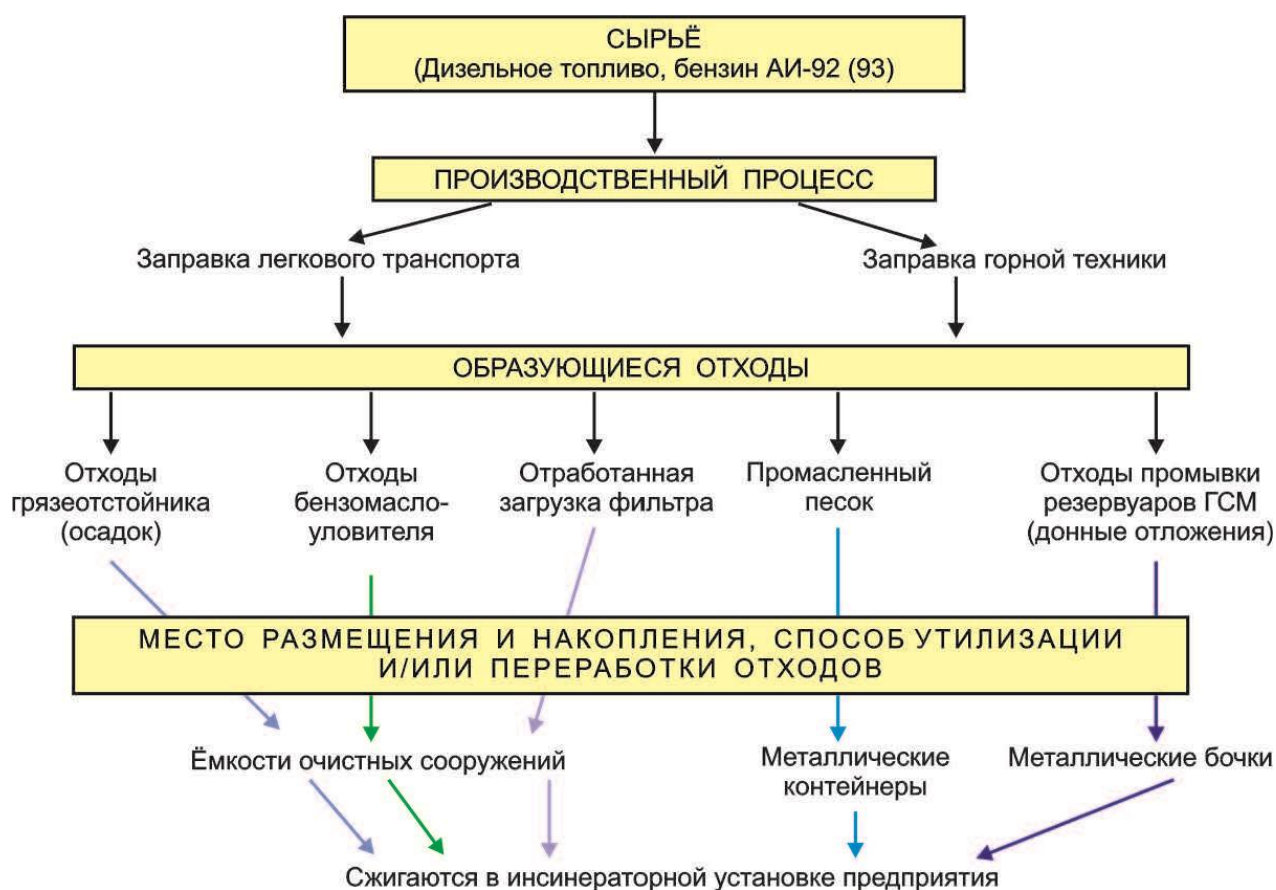


Рисунок 2.6 - Схема производственных процессов на участке АЗС

Электроснабжение, освещение и отопление объектов месторождения

Электроснабжение объектов месторождения осуществляется от подстанции ПС 110/10 кВт и высоковольтной линии 110 кВт.

В случае перебоя электроснабжения (аварии) или недостатка мощностей существующих линий на объектах предприятия используются дизельные генераторы. Так же автономные станции используются для проведения ремонтных работ на отдаленных участках.

От процессов электроснабжения, освещения и отопления объектов месторождения образуются следующие отходы: **отработанные масла и отработанные фильтры.**

Объемы образования отходов, учитываются совместно с отходами ремонтно-механических цехов.

Участок дробильно-сортировочный комплекс ЗИФ (I стадия дробления)

В 2020 году на предприятии проведена реконструкция участка дробления I стадии. Строительные работы по данному объекту закончены. На рисунке 2.7 представлена технологическая схема дробления.

Отходом от процессов дробления I стадии и сортировки руды является металлолом.

Объемы образования металлолома на данном участке, учитываются совместно с отходами РМЦ.

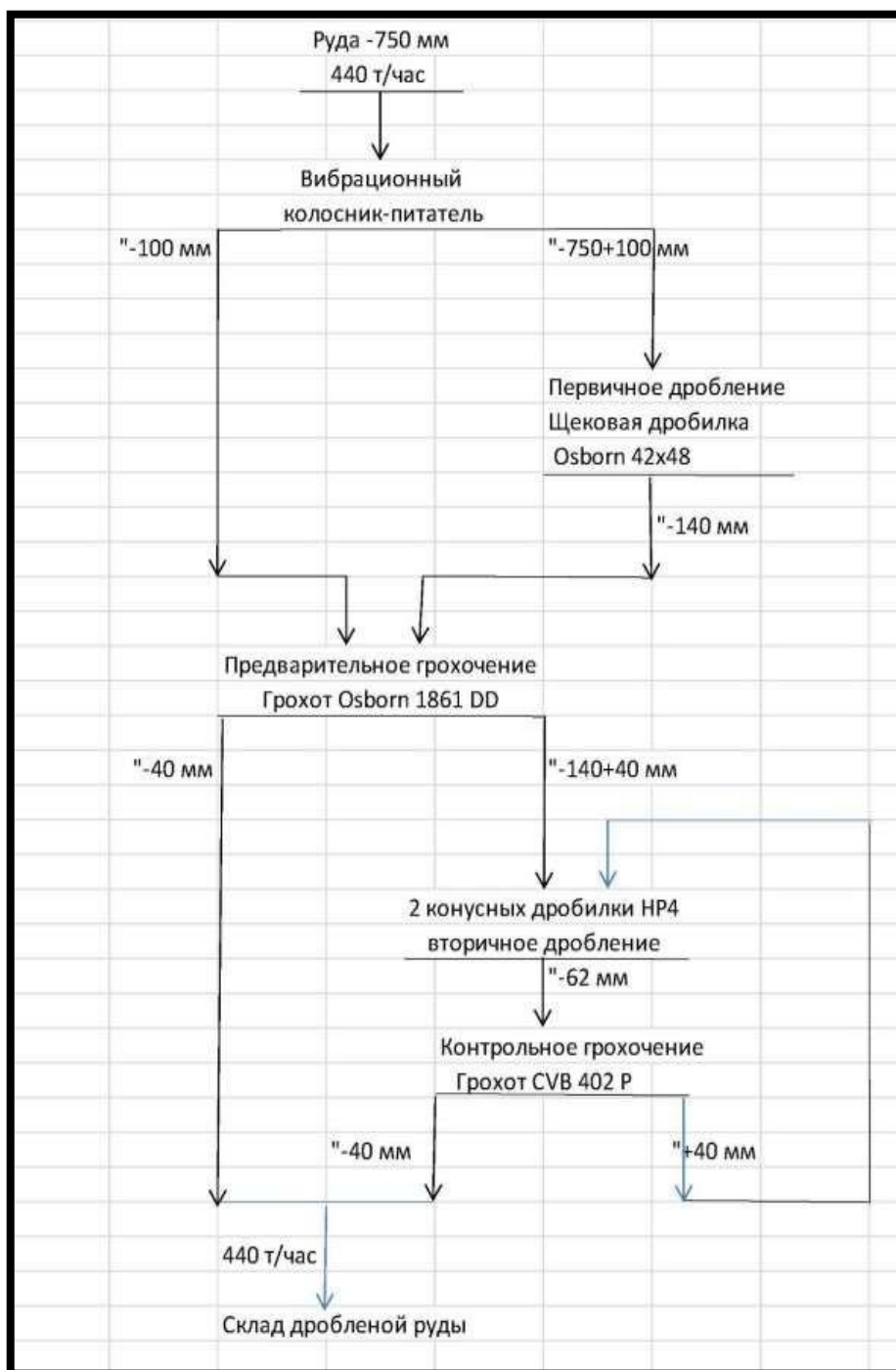


Рисунок 2.7 - Технологическая схема дробления

Участок. Дробильно-сортировочный комплекс ЗИФ (II стадия дробления) и конвейера линии загрузки рудного штабеля дробленой руды

Отходом от процессов дробления II стадии и сортировки руды является **металлолом**.

Объемы образования металлолома на данном участке, учитываются совместно с отходами РМЦ. КВД оборудован вытяжной вентиляцией с рукавным фильтром (КПД не менее 93 %). Уловленная пыль не учитывается проектом как отход производства, т.к. возвращается в технологический процесс – по мере накопления разгружается через рукав на конвейер.

Схема производственных процессов, проводимых на участке дробления II стадия, показана на *рисунке 2.8*

На территории конвейеров линии загрузки рудного штабеля дробленой руды образуются **отработанные транспортные (конвейерные) ленты**.

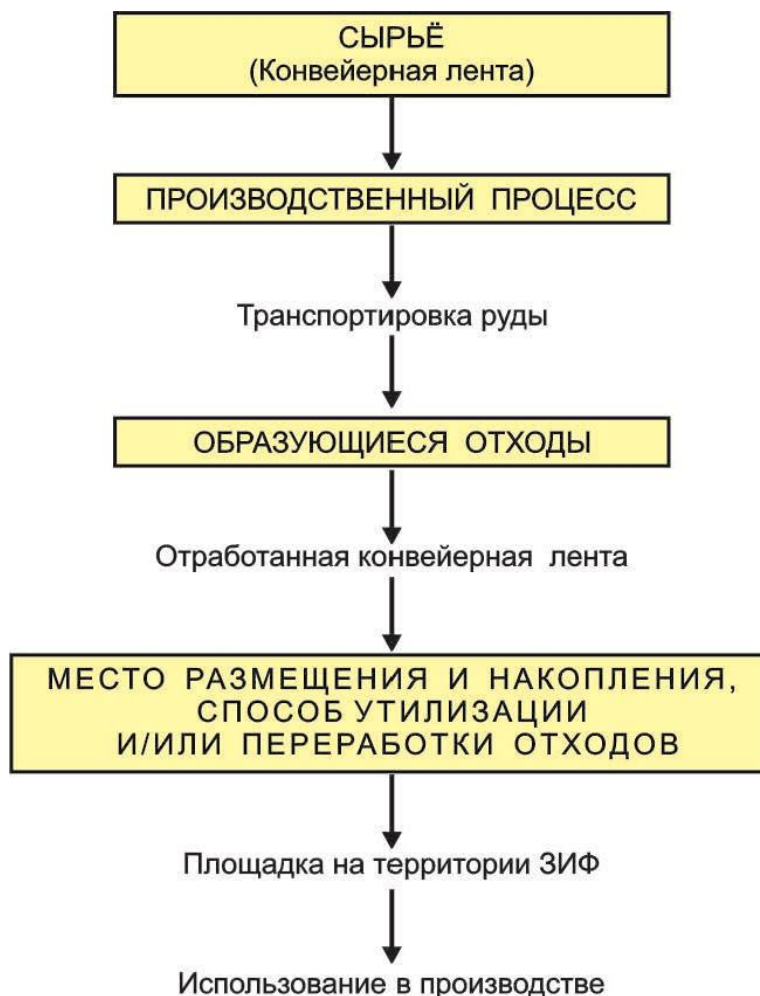


Рисунок 2.8 - Схема производственных процессов на участке дробления II стадии

Участок узел приготовления извести

В технологии производства предусмотрен узел приготовления извести для создания требуемого уровня pH при выщелачивании. Узел включает: электроподъемник для разгрузки мешков с известью с автомашины; машину для вскрытия мешков с известью; бункер для извести; конвейер, с помощью которого регулируется количество подаваемой извести на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения. Схема производственных процессов, проводимых на участке приготовления извести показана на *рисунке 2.9*.

На территории участка узла приготовления извести образуются отходы: **упаковочная тара из-под негашеной извести СаО (полипропиленовые мешки Биг-Бег)**.

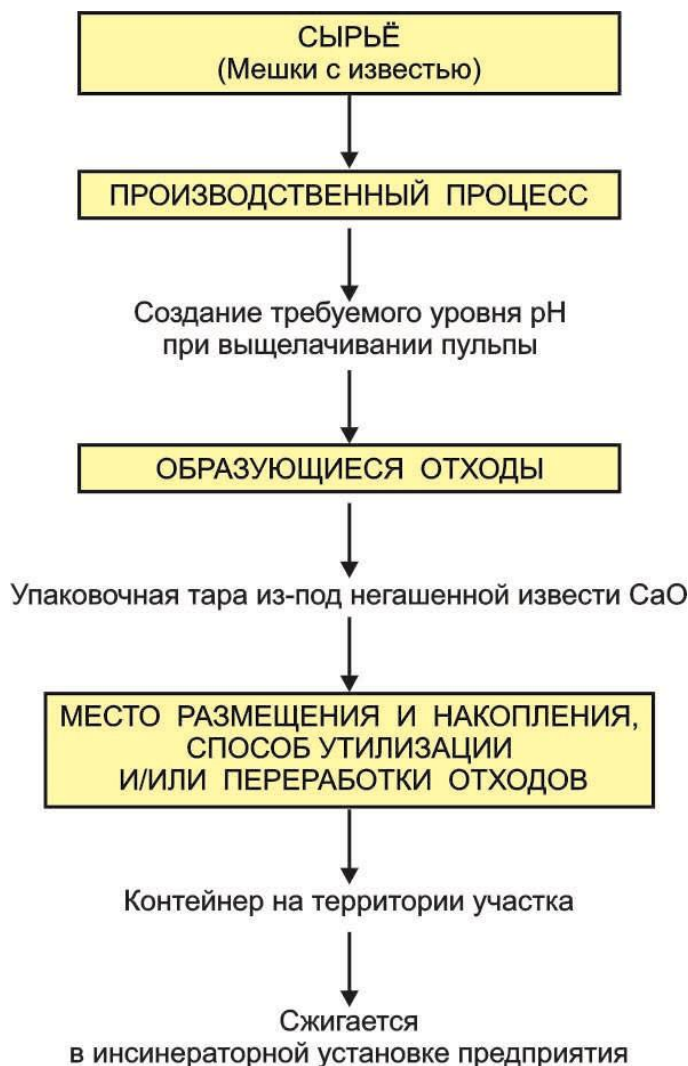


Рисунок 2.9 - Схема производственных процессов на участке приготовления извести

Участок измельчения (1-2 стадия)

Схема производственных процессов, проводимых на участке измельчения, показана на рисунке 2.10.

На территории участка измельчения образуются отходы: **отработанные металлические шары, упаковочная тара из-под металлических шаров (мешки Биг Бег) и органический отсев (щепа), а также передаются с завода ААТ зола и угольная мелочь от процесса регенерации активированного угля.**

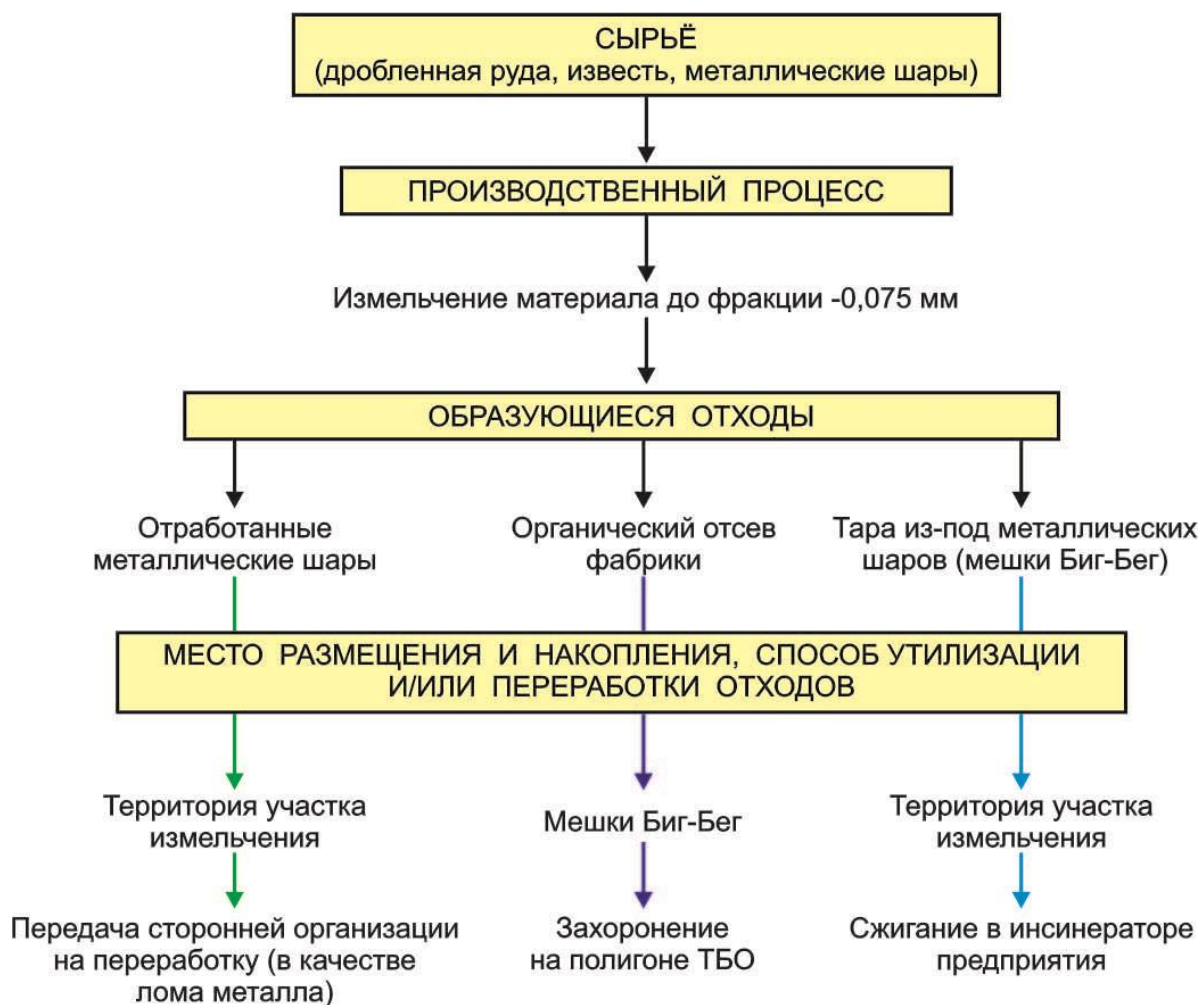


Рисунок 2.10 - Схема производственных процессов на участке измельчения

Участок гравитационного обогащения и переработки гравеоконцентрата

На участке гравитационного обогащения и переработки гравеоконцентрата отходов не образуется.

Участок флотации

Технология флотационного обогащения с использованием флотационных реагентов и гидрометаллургия хвостов флотации включает следующие переделы:

- процесс флотации, который включает - основную флотацию; контрольную флотацию; перечистную флотацию концентрата, с получением конечного флотоконцентрата для дальнейшей переработки в ААТ.

- хвосты флотационного обогащения направляются в существующий передел выщелачивания и далее на существующую установку Pumpcell Plant, для сорбционного извлечения растворенного золота. Золотосодержащий насыщенный активированный уголь отправляется на переработку в ААТ.

На флотационное обогащение направляется слив гидроциклонов. Имеющееся флотационное оборудование рассчитано на производительность 2,5 млн тонн руды в год.

Объем золотосодержащего раствора, поступающего в электролизное отделение УТИ, составляет 6,6% согласно технологии, соответственно 165 тыс. тонн.

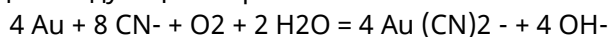
Таким образом, из 2,5 млн. руды, 165 тыс. тонн флотоконцентратом уходит на УТИ, объем хвостов на размещение от ЗИФ Пустынное составит:

3 000 000 тонн-198 000 тонн = 2 335 000 тонн в год

На территории участка флотационного обогащения отходов не образуется.

Участок цианирования (выщелачивания) и сорбции

Реакция растворения золота щелочным цианидным раствором, известная как уравнение Эльснера, выглядит следующим образом:



Одновременно с золотом растворяются серебро, а также другие металлы - медь, железо и цинк. Эти металлы называются примесями металлов в процессе переработки от угольной сорбции до аффинажа.

Цианидные соединения золота, серебра и других основных металлов сорбируются активированным углем. В качестве сорбента используется активированный кокосовый уголь. Он готовится из скорлупы кокосового ореха и подвергается процессу, называемому активацией для того, чтобы увеличить сорбционную способность. Активированный уголь смешивается с пульпой и контактирует с ней в течение времени, достаточном для сорбции золота и серебра из раствора. Свежий уголь доставляется к резервуарам в мешках Биг Бег весом 1550 кг.. Насыщенный уголь Pumpcell plant, пройдя промежуточное грохочение, собирается в чане насыщенного угля и далее транспортируется в ААТ для дальнейшей переработки. На территории участка выщелачивания отходы не образуются.

Схема производственных процессов, проводимых на участке сорбции, показана на рисунке 2.11.

На территории участка сорбции образуются следующие отходы: **упаковочная тара из-под активированного угля, хвосты СІР ЗИФ «Пустынное».**

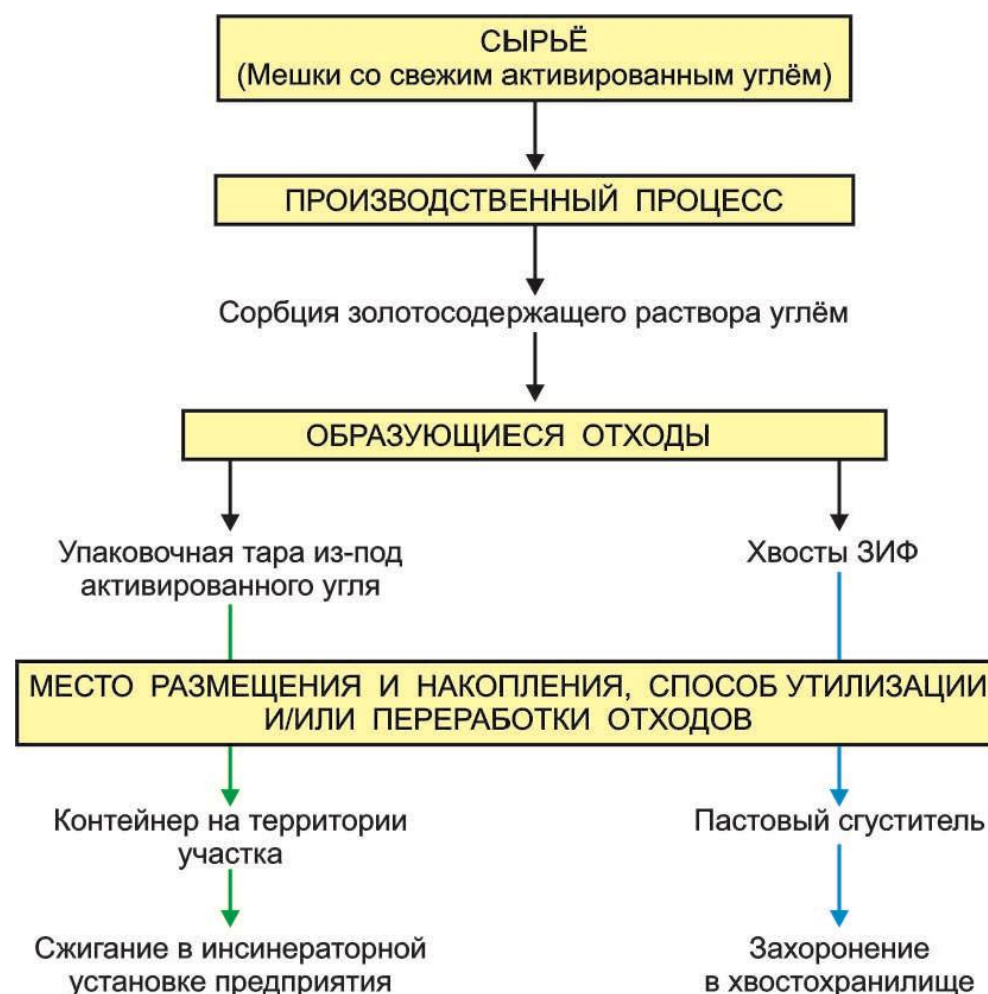


Рисунок 2.11 - Схема производственных процессов на участке сорбции

Печь для отходов (инсинератор)

Под восточной дамбой хвостохранилища эксплуатируется установка КТО-50.К20 фирмы ЗАО «Безопасные технологии» (**Приложение 6**) – Паспорт на установку термического обезвреживания отходов, КТО-50.К20.П ТУ 4853-001-52185836-2005). Перечень и объем отходов, сжигаемый в инсинераторе, приведен в **таблице 2.4**.

Таблица 2.3 - Перечень и объем отходов, сжигаемый в инсинераторе

№	Наименование отхода	Объем отходов, подлежащих сжиганию, кг
1	Тара из-под цианида (мешки)	2230,80
2	Тара из-под цианида (деревянные ящики)	27720,00
3	Тара из-под едкого натра	1713,60
4	Тара из-под негашеной извести СаО (полипропиленовые мешки)	6489,60
5	Тара из-под флокулянта (полиэтиленовые мешки – 25 кг)	544,68
6	Тара из-под металлических шаров (мешки Биг Бег)	11762,40
7	Тара из-под активированного угля	162,24
8	Тара из-под серной кислоты (пластиковые канистры)	2754,00
9	Медицинские отходы (отходы медпункта)	75,50
10	Отходы грязеотстойника (осадок)	42148,86
11	Отходы бензомаслоуловителя	8580,47
12	Отработанная загрузка фильтра	115,20
13	Отработанные масляные фильтры	10498,12
14	Тара из-под ЛКМ	16,22
15	Промасленная ветошь	639,95
16	Промасленный песок	500,00
17	Тара из-под извести гашеной (пушонка)	2,68
18	Тара из-под активного угля (АГ-2)	4,02
19	Осадок песколовок	1000,00
20	Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)	21,70
21	Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnaфloc 10), пластиковые мешки)	0,05
22	Избыточный активный ил и осадок установки механического обезвоживания	2000,00
23	Автомобильные воздушные фильтры	2775,97
24	Пищевые отходы	13204,95
25	Текстиль	300,00
26	Упаковочная тара из-под собирателя РАХ	1318,20
27	Упаковочная тара из-под метабисульфит натрия	60,84
28	Упаковочная тара из-под медного купороса	7200,00
Итого кг/год		143840,06

Эксплуатация установки по обезвреживанию отходов на месторождении «Пустынное» согласована в рамках проектных материалов.

Оценка воздействия на окружающую среду месторождения «Пустынное» и планируемой золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» (Заключение ГЭЭ № 3505/1-7 от 09.10.2012 г.);

Схема производственных процессов, проводимых на участке печь для сжигания отходов, показана на *рисунке 2.12*.

На территории участка инсинераторская печь образуются следующие отходы: золошлак от сжигания отходов, металлолом, продукты газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя), тара из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179-77) и активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80).

Объемы образования металлолома на данном участке, учитываются совместно с отходами РМЦ.

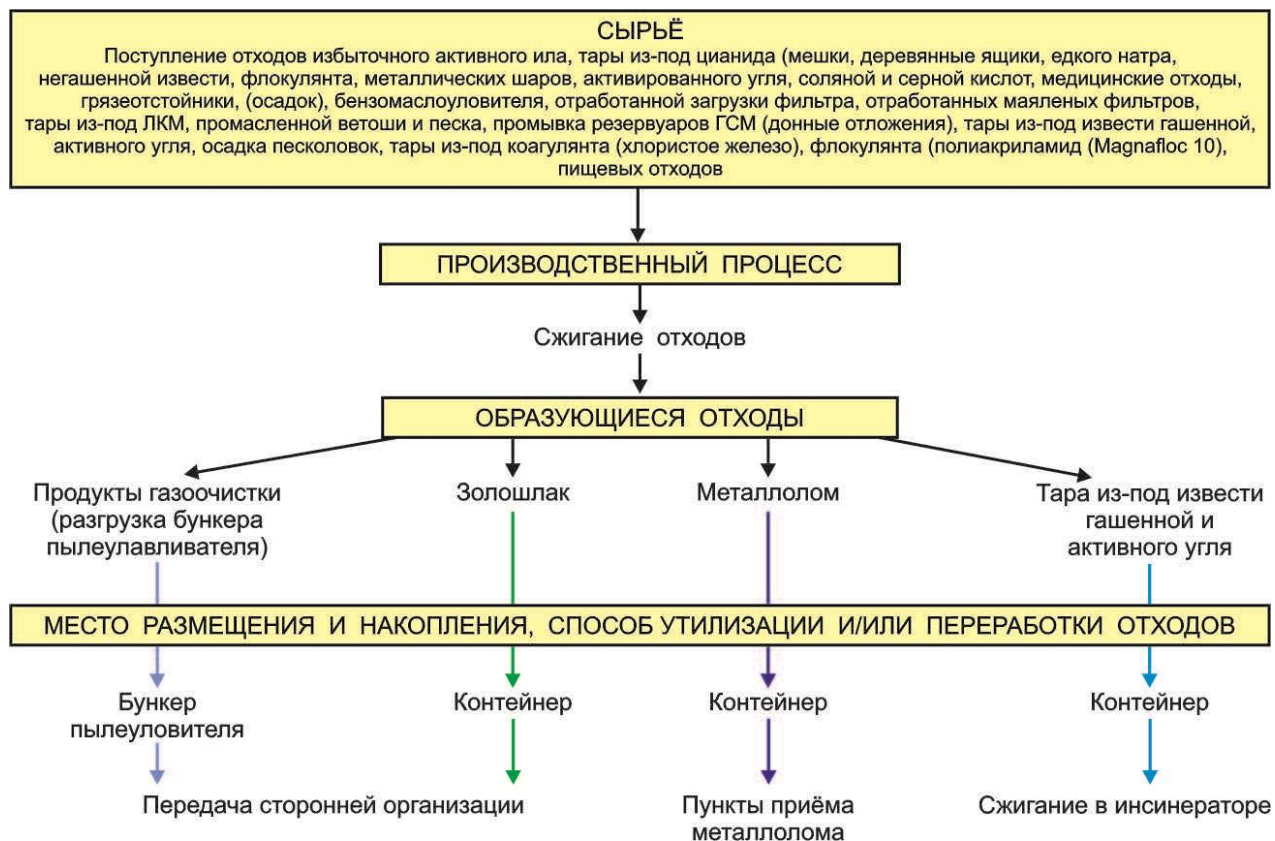


Рисунок 2.12 - Схема производственных процессов на участке инсинераторская печь

Реагентный участок основного корпуса ЗИФ и корпуса флотации

На реагентный участок поступает цианистый натрий в деревянных ящиках и мешках Биг-Бег.

Схема производственных процессов, проводимых на реагентном участке, показана на рисунке 2.13.

На территории реагентного участка образуются следующие отходы: **упаковочная тара из-под цианида (мешки и деревянные ящики), едкого натра, соляной и серной кислоты, упаковочная тара из-под собирателя ПАХ, упаковочная тара из-под МИБК.**

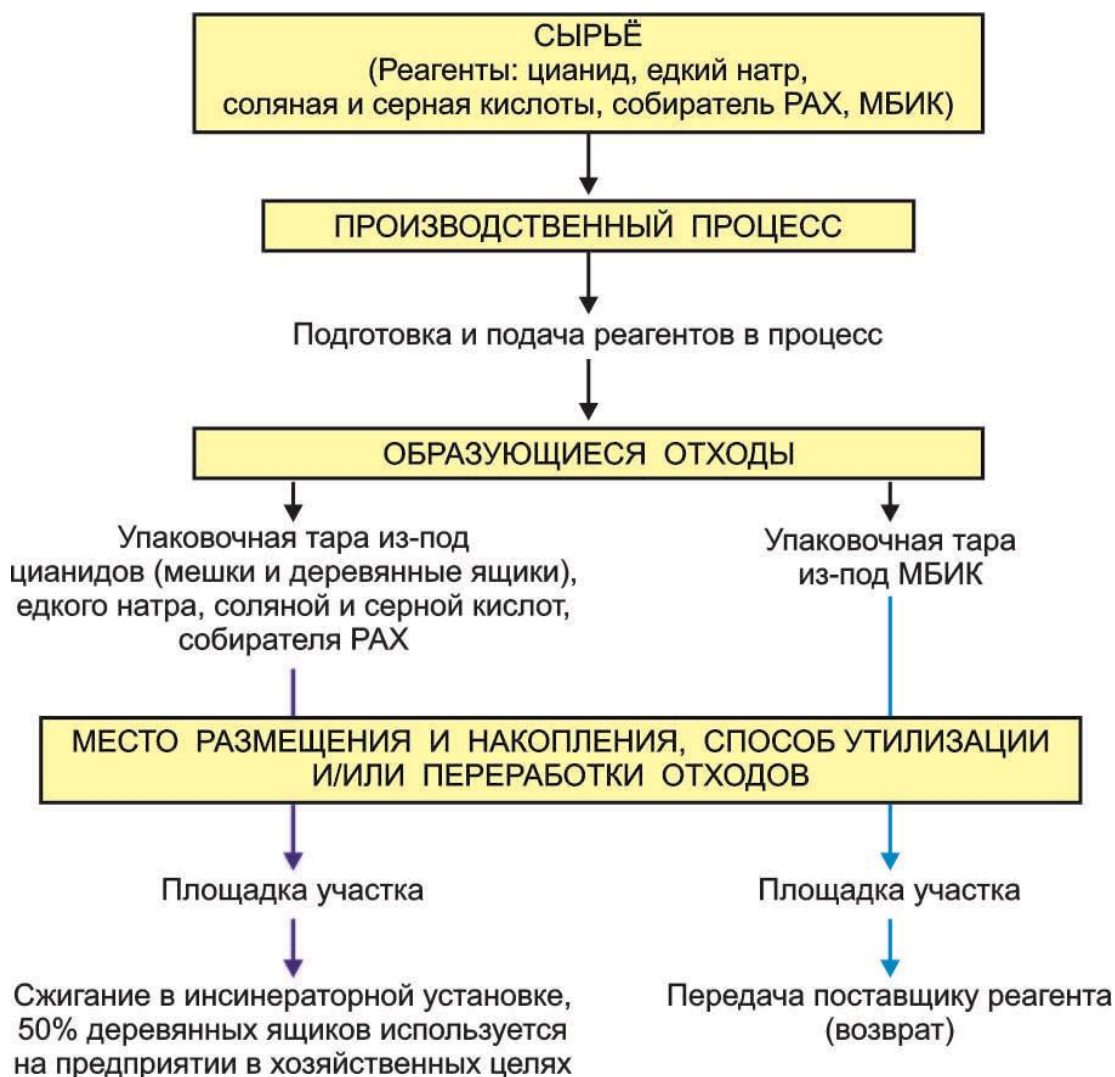


Рисунок 2.13 - Схема производственных процессов на реагентном участке

Механическая служба ЗИФ

На сегодняшний момент участок оборудован тремя стационарными сварочными постами, расположенными на дробильном комплексе, на участке измельчения, и в механическом цеху фабрики, а также одним передвижным сварочным аппаратом.

Схема производственных процессов, проводимых на механическом участке, показана на рисунке 2.14.

На территории механического цеха ЗИФ образуются отходы производства: отходы сварки, металлолом, остатки абразивных кругов, пыль абразивно-металлическая.

Объемы образования металлолома на данном участке, учитываются совместно с отходами РМЦ.

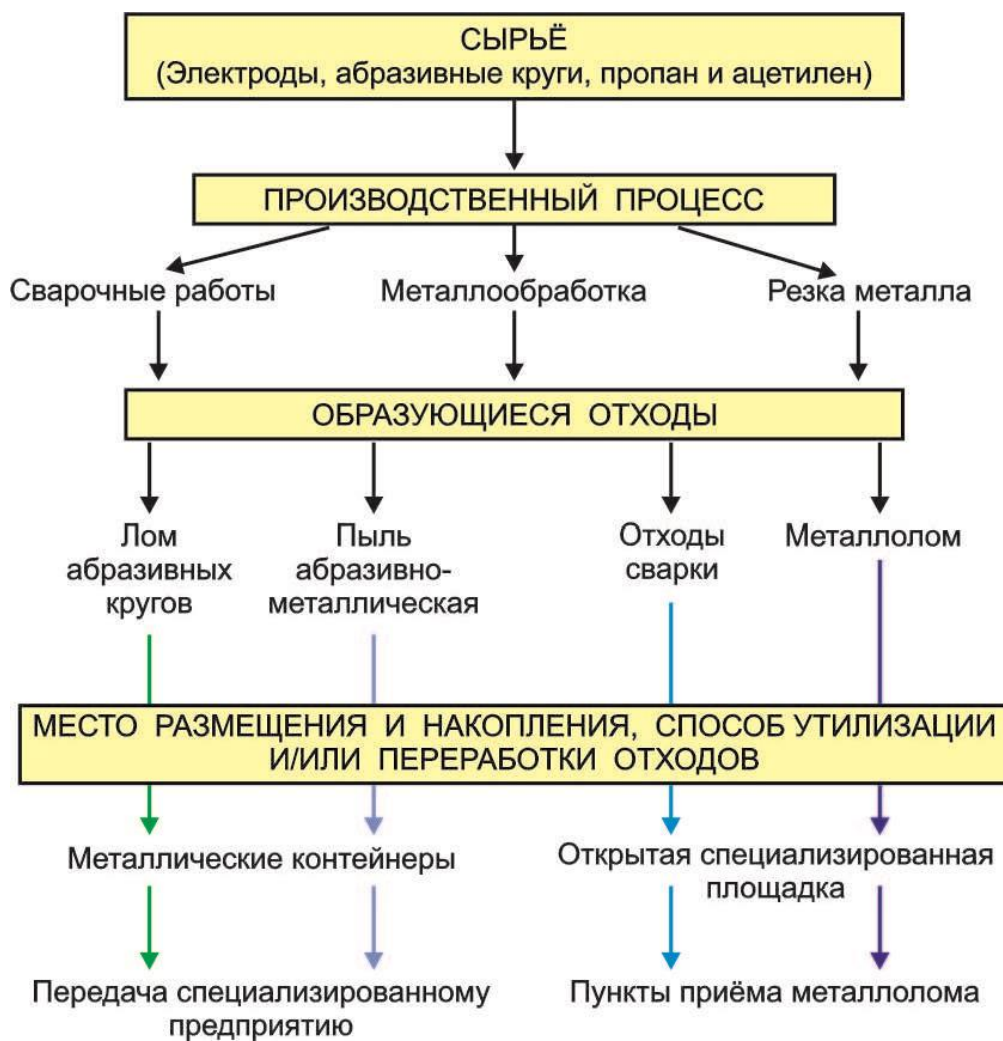


Рисунок 2.14 -Схема производственных процессов на механическом участке

Участок энергослужбы ЗИФ

Схема производственных процессов, проводимых на участке энергослужбы, показана на рисунке 2.15.

На территории участка энергослужбы образуются следующие отходы: **отходы сварки, металлолом, остатки абразивных кругов, пыль абразивно-металлическая.**

Объемы образования металлолома на данном участке, учитываются совместно с отходами РМЦ.

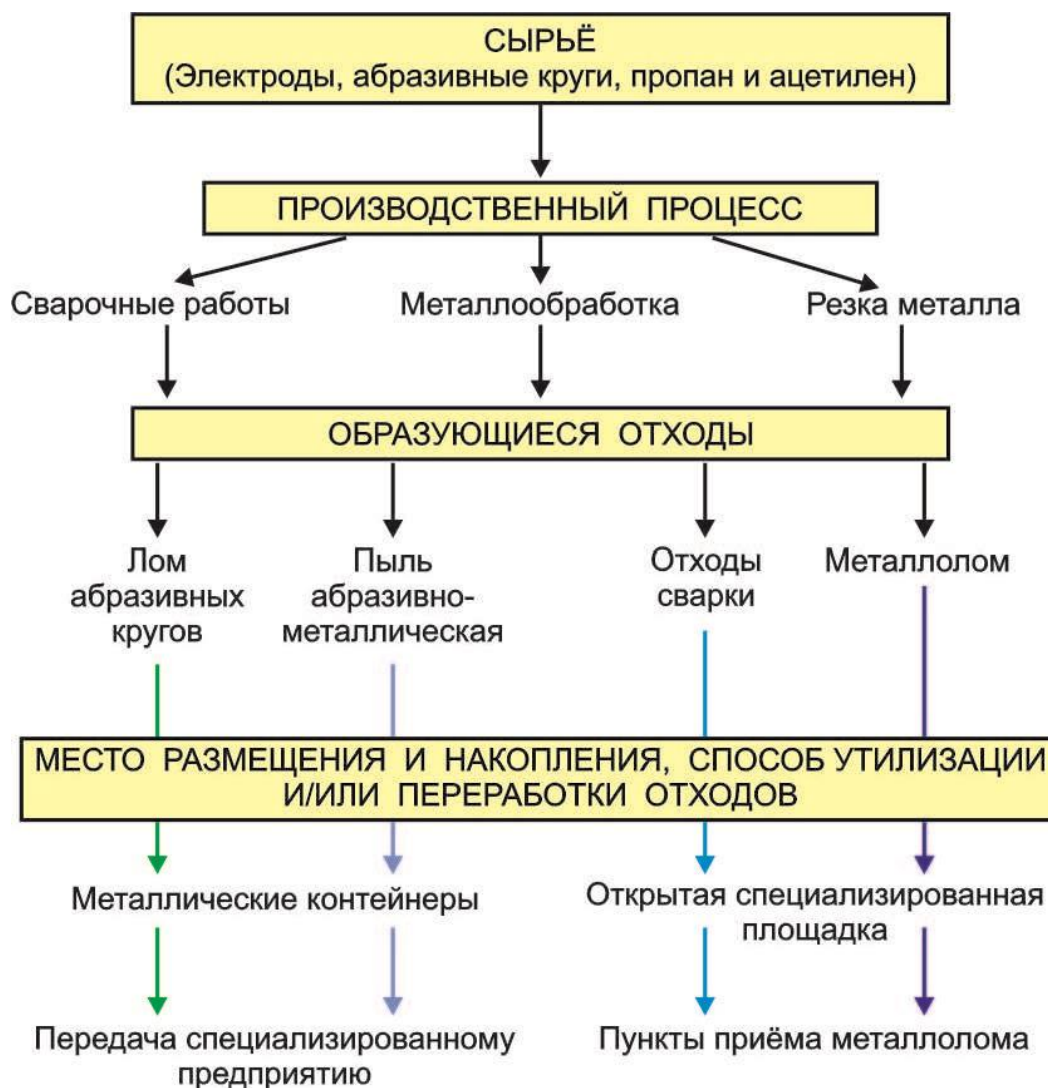


Рисунок 2.15 - Схема производственных процессов на участке энергослужбы

Аналитическая лаборатория ALS и исследовательская лаборатория ЗИФ

Схема производственных процессов, проводимых в лабораториях, показана на рисунке

2.16.

На территории лаборатории образуются следующие отходы: **бой лабораторной посуды (керамических тиглей), дробленый материал (порода) и стеклянная тара из-под кислот.**

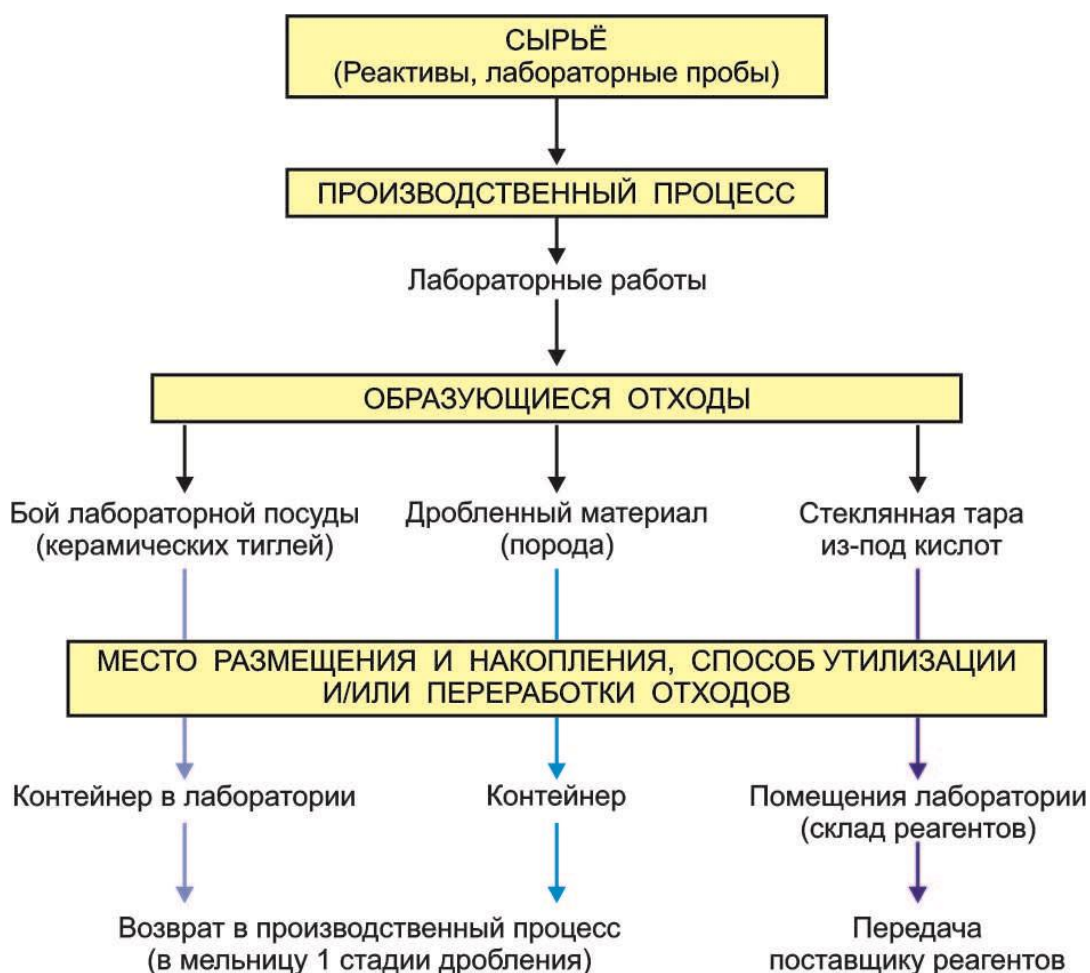


Рисунок 2.16 - Схема производственных процессов в аналитической лаборатории и исследовательской лаборатории ЗИФ

Участок РСУ и УЭОП

Схема производственных процессов, проводимых на участке, показана на рисунке 2.17.

На территории участка РСУ и УЭОП образуются отходы производства: **отходы сварки, металлолом, остатки абразивных кругов, пыль абразивно-металлическая.**

Объемы образования металлолома на данном участке, учитываются совместно с отходами РМЦ.

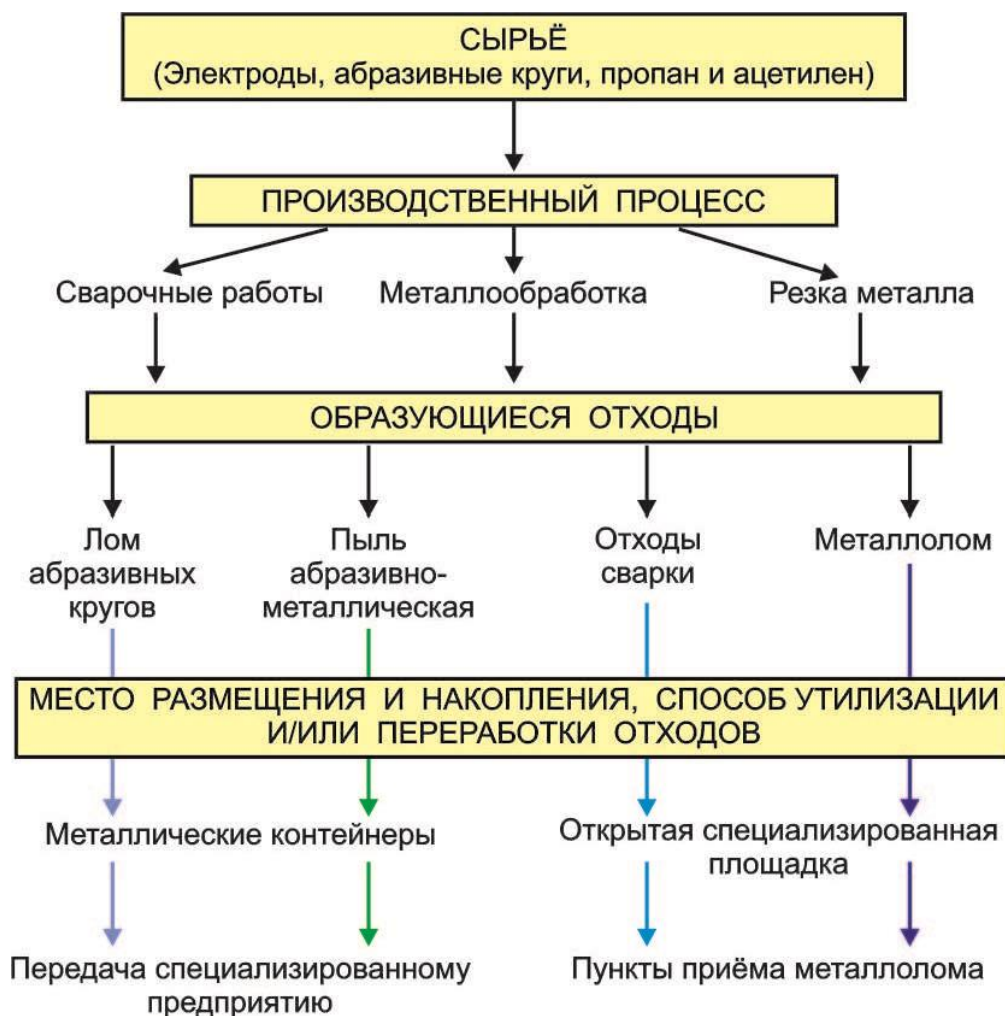


Рисунок 2.17 -Схема производственных процессов на участке РСУ и УЗОП

Эксплуатация биоочистных сооружений

Станция биологической очистки НБК-Р-150М, производительностью 150 м³/сут, которая предназначена для глубокой биологической очистки бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод. (Приложение 7 – Технический паспорт установки глубокой биологической очистки сточных вод НБК-Р-150М)

В результате очистки хозяйственно-бытовых стоков предприятия, образуются «Отходы ила от очистки хозяйственно-бытовых стоков» после процессов:

- удаления из стоков мусора и других крупных включений на сороулавливающей решетке;
- очистки стоков в песколовках, где удаляются частицы земли, песка, шлаков, стекла;
- обработки стоков в денитрификаторе, где в безкислородном режиме происходит переработка нитратов;
- прохождения стоков через аэротенки, где происходит окисление органических веществ активным илом.

Из отстойной части вторичного отстойника осуществляется отвод избыточного ила в илоуплотнитель, где происходит гравитационное уплотнение избыточного активного ила, после чего уплотненный осадок периодически подается в комплекс обезвоживания осадка, размещенный в технологическом павильоне. Для увеличения степени водоотдачи, осадок предварительно смешивается с флокулянт, после чего через распределительный трубопровод подается в фильтрующие мешки.

Далее ил транспортируется для сжигания в инсинераторе предприятия. Также для сжигания в инсинератор поступает излишняя биомасса с блока ершовой загрузки расположенной в технологической цепочке после вторичных отстойников.

Схема производственных процессов, проводимых на участке биоочистных сооружений, показана на *рисунке 2.18*.

На территории участка биоочистных сооружений образуются следующие отходы: **мусор с решеток очистных сооружений, осадок песколовков, избыточный активный ил и осадок установки механического обезвоживания, тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки), тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc 10) пластиковые мешки).**

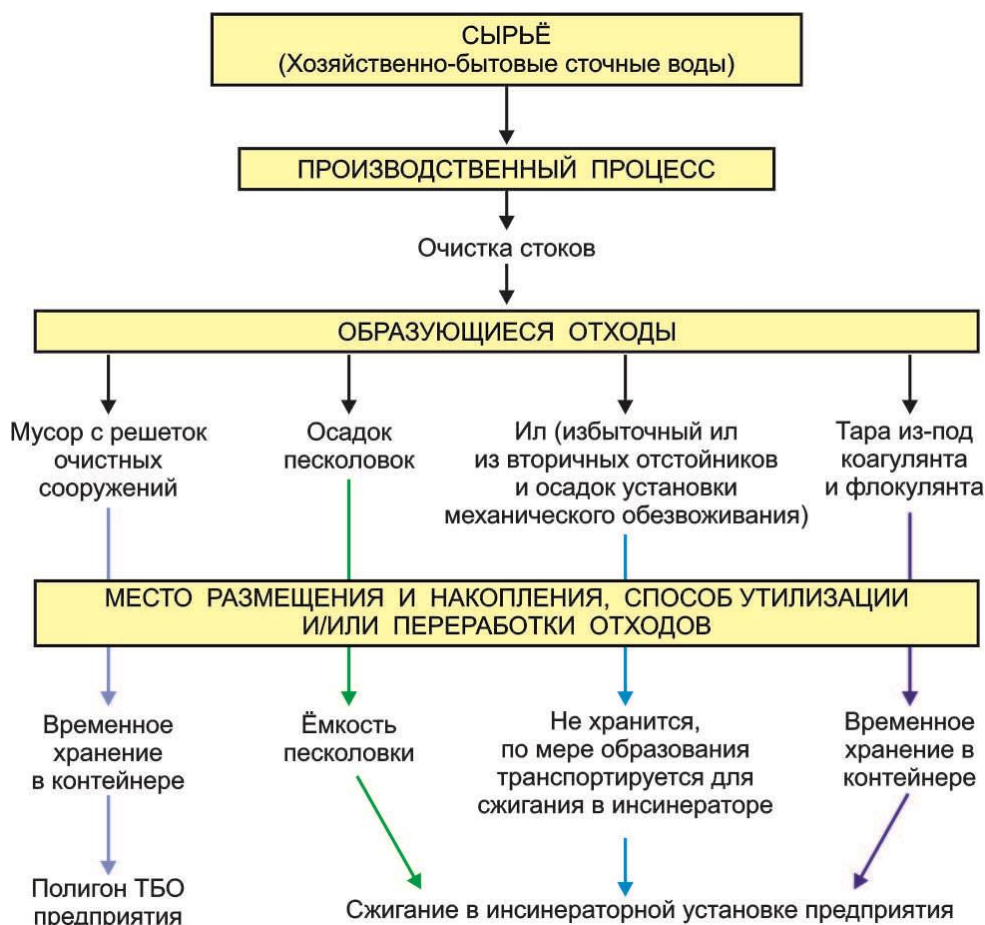


Рисунок 2.18 - Схема производственных процессов на участке биоочистных сооружений

Участок. Станция сгущения

Для увеличения качества сгущения хвостов контрольной флотации на предприятии применяется флокулянт. Установка по обезвреживанию от цианидов CNWAD. Хвосты процесса CIR (Pumpcell) являются обеззолоченным продуктом и относятся к отвальным хвостам. Так как процесс выщелачивания осуществляется раствором цианида натрия, то жидкая фаза хвостов Pumpcell содержит растворенные цианиды, которые необходимо обезвредить перед сбросом хвостов в хвостохранилище.

Согласно «Международному кодексу по работе с цианидами при добыче золота» устанавливаются критерии, которых следует придерживаться в отношении содержания цианида в оборотной воде, в технологическом процессе. В любых открытых водоемах с технической водой, доступных для наземных организмов (т.е. птиц, животных и человека), т.е. в прудах-отстойниках, хвостохранилищах и водохранилищах оборотной воды нельзя

превышать концентрацию 50 мг/л для слабокислоторастворимых цианидов (CNWAD). В мировой практике следуют еще одному критерию. По критерию для геобиоза уровень в 25 мг/л CNWAD представляется достаточным для обеспечения безопасности и запаса для некоторых отклонений с сохранением предельного ограничения.

В технологической схеме ЗИФ предусмотрен полный замкнутый цикл по использованию водных ресурсов и исключен сброс растворов в окружающие водоёмы. Пульпа направляется на обезвреживание и дальнейшее складирование в хвостохранилище, которое является единым производственным комплексом ОФ. Ложе хвостохранилища специально подготовлено и покрыто пленкой, исключающей какие-либо потери.

Дополнительно отстоявшаяся жидкая фаза в прудке-отстойнике хвостохранилища также возвращается в резервуар технической воды в оборот на фабрику.

Таким образом, для складирования хвостов в хвостохранилище необходимо предусмотреть частичное обезвреживание для снижения концентрации цианида до уровней, безопасных для местных животных и птиц и рекомендуемых международным документом Cyanide Management Code (менее 50 мг/л).

Обезвреженные хвосты перекачиваются насосами в хвостохранилище.

Реагенты метабисульфит и медный купорос поставляются в Биг-Беггах.

Кроме обезвреживания хвостов СР (хвостов Pumpcell) на этой установке предусмотрено обезвреживание жидкой фазы оборотной воды из хвостохранилища.

Для контроля процесса обезвреживания установлен автоматический анализатор CN WAD.

Схема производственных процессов, проводимых на участке сгущения, показана на рисунке 2.1.19.

На территории участка образуются отходы производства: тара из-под флокулянта (полиэтиленовые мешки), тара из-под метабисульфита натрия и медного купороса.

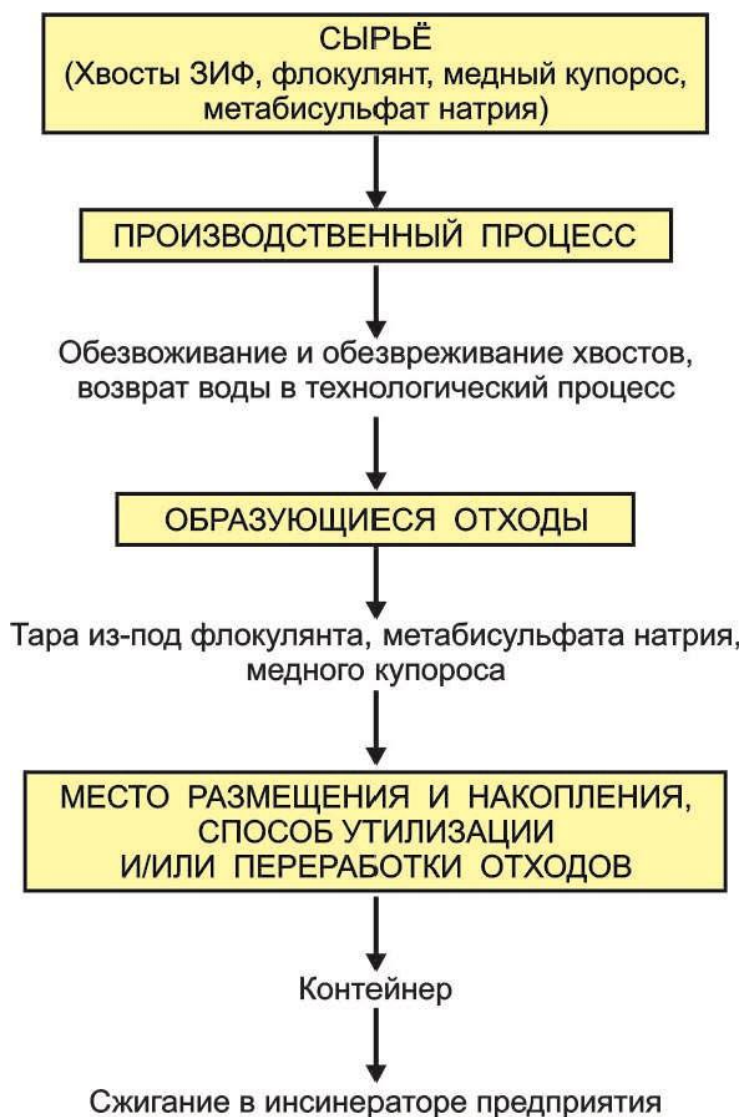


Рисунок 2.19 - Схема производственных процессов на участке сгущения

Промышленные объекты и административно-бытовые помещения месторождения

Для проведения отделочных работ на промышленной площадке используют эмаль для окраски металлических поверхностей марки ПФ – 1189. Годовой расход эмали составляет 50 кг, окраска поверхностей проводится вручную. Также на месторождении используют масляную краску для окраски объектов марки МЛ – 629. Расход эмали составит – 100 кг в год.

На промышленных площадках месторождения "Пустынное" для освещения используются люминесцентные (ртутьсодержащие) лампы марки ДРЛ, L36W, LF36W, F36W, ДБ15 (бактерицидные), в количестве 881 шт.

На территории медицинского пункта месторождения образуются медицинские отходы. На промышленных площадках, в результате проведения ремонтных работ, образуются отходы цветных металлов.

На территории предприятия организован отдельный сбор отходов жизнедеятельности сотрудников. В административно-бытовых помещениях месторождения в результате жизнедеятельности персонала предприятия образуются: смешанные коммунальные отходы (после раздельного сбора); отходы электроники и оргтехники; отходы пластмассовых изделий, пластика, полиэтиленотерепфталатовой упаковки, отходы полиэтилена; макулатура, картон и другие отходы бумаги; стеклобой и отходы стекла; крупногабаритные

отходы, мебель и прочее; отходы строительных материалов; пищевые отходы; отходы металлов после раздельного сбора ТБО.

Раздельный сбор мусора заключается в организации специальных мест хранения и установке специальных контейнеров для разделения, образующихся отходов в процессе жизнедеятельности сотрудников предприятия:

- отходы электроники и оргтехники собираются в помещении АБК, по мере образования передаются предприятию, специализирующемуся на ремонте электронного оборудования;
- отходы пластмассы, собираются в специальный контейнер и по мере накопления передаются для переработки сторонней организации;
- макулатура, картон и другие отходы бумаги собираются в специальном контейнере, по мере образования и передаются субподрядной организацией на переработку специализированному предприятию;
- стекло, по мере накопления передаются сторонней организации для переработки;
- крупногабаритные отходы, мебель и прочее собираются в помещении АБК, используются на производственные нужды в процессах проведения строительных работ на предприятии;
- смешанные отходы строительства и сноса собираются в контейнер по мере накопления, передаются сторонней организации на переработку;
- пищевые отходы собираются в отдельный контейнер, по мере образования сжигаются в инсинераторе предприятия;
- отходы металлов (после раздельного сбора смешанных коммунальных отходов) собираются в контейнер по мере накопления передаются совместно с металлоломом сторонней организации.

Расчет объема отходов, образовавшихся в результате раздельного сбора смешанных коммунальных отходов, проводился, исходя из годовой нормы образования отходов на одного сотрудника - 1,06 м³/год (РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования и размещения отходов производства», Алматы 1996г.).

Учитываются габариты и целостность многокомпонентных отходов, требующая дополнительных специализированных операций по извлечению полезной части. Расчеты сведены к определению нормы образования извлеченных отходов на одного сотрудника.

Блок-схема производственных процессов, проводимых на участке, показана на *рисунке 2.20*.

На территории месторождения образуются отходы производства и потребления: тара из-под ЛКМ; люминесцентные лампы; цветные металлы; смешанные коммунальные отходы (после раздельного сбора); отходы электроники и оргтехники; отходы пластмассы, отходы полиэтилена; макулатура, картон и другие отходы бумаги; стекло; крупно - габаритные отходы, включая бытовую технику; смешанные отходы строительства и сноса; пищевые отходы; отходы металлов после раздельного сбора смешанных коммунальных отходов и медицинские отходы (отходы медпункта).

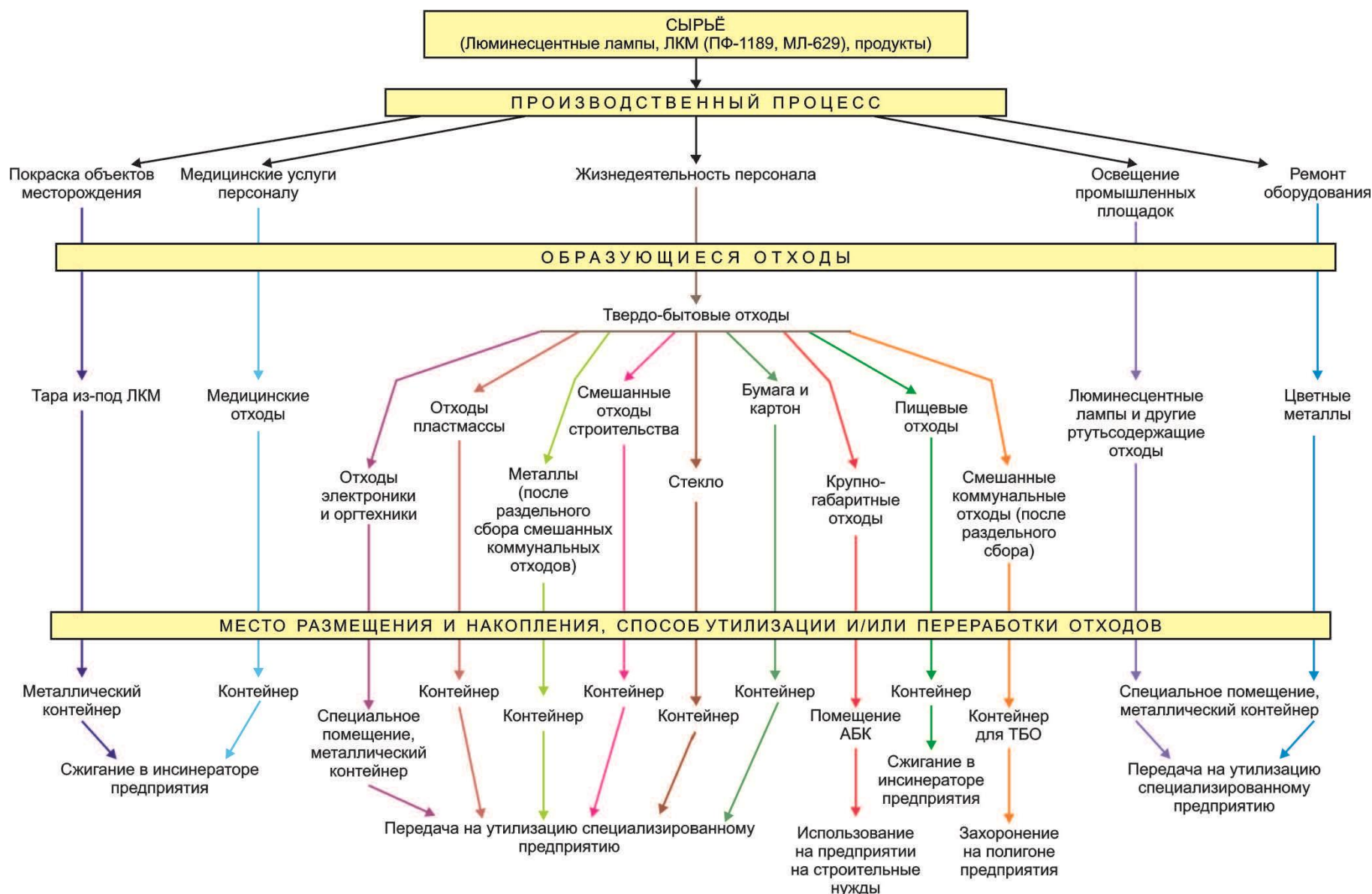


Рисунок 2.20 - Схема производственных процессов на месторождении

Участок ГРУ

В процессе эксплуатации месторождения предусматривается отбор проб кернов из буровых скважин с целью определения содержания ценных элементов или для исследования вещественного состава руды и ее технологических свойств.

Схема производственных процессов на участке ГРС показана на *рисунке 2.1.21*.

На территории участка ГРУ образуются следующие отходы: хвосты геологических проб, шлам грязеотстойника.

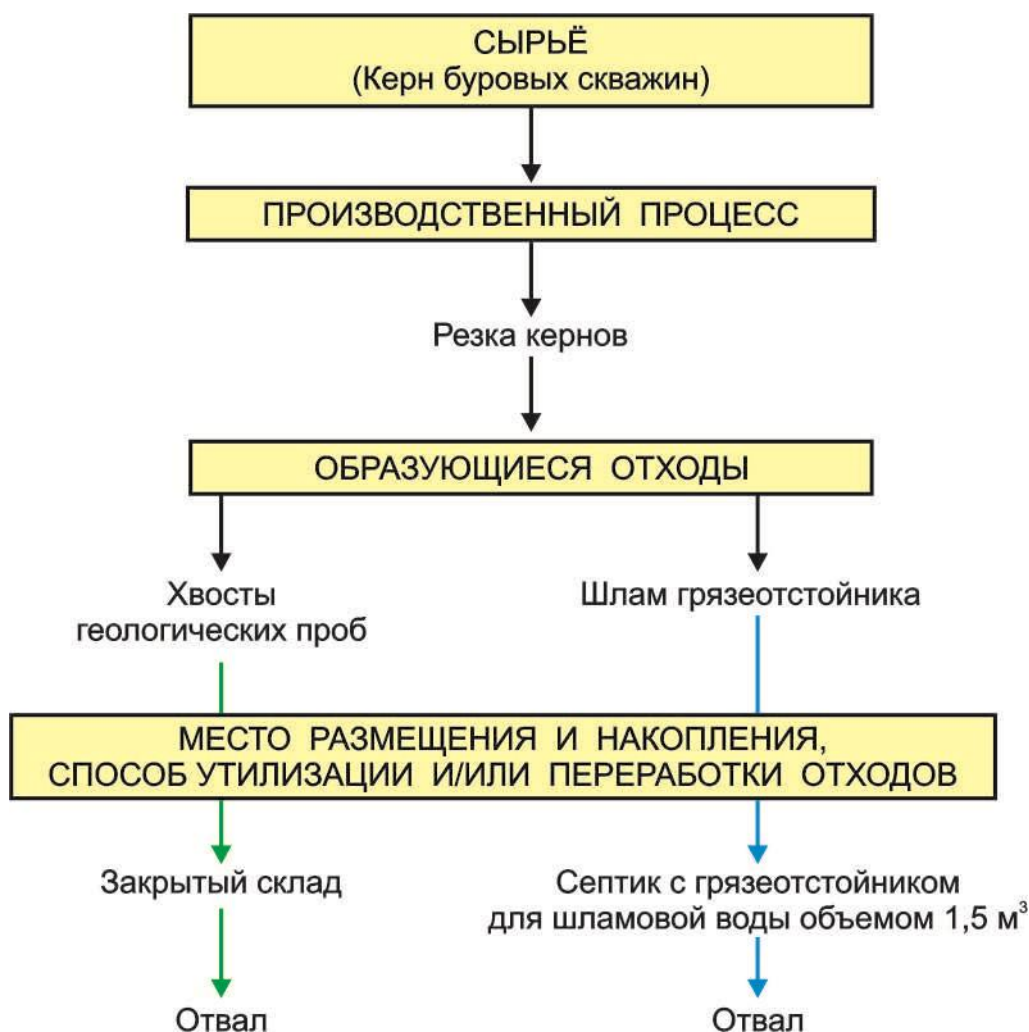


Рисунок 2.21 - Схема производственных процессов на участке ГРС

Ливневая канализация на участке корпуса флотации

На территории корпуса флотации организована ливневая канализация, объем поверхностного стока с территории составляет 385,3 м³/год.

Поверхностный сток, загрязненный нефтепродуктами и взвешенными веществами, в результате паводков, выпадении осадков в виде дождя, снега, а также при уборке территории, собирается в лотки для сбора талых, дождевых вод, проходит через систему очистки, и накапливается в подземной емкости.

Стоки через дождеприемник поступают в дождеприемный колодец и по трубопроводу в водопроводный колодец. Из водопроводного колодца стоки поступают в грязеотстойник с бензомаслоуловителем (рисунок 2.22). Приложение 8 «Технический паспорт установки очистки ливневых стоков корпуса флотации «Пескомаслобездноотделитель ТУ 22.29.29-040-73011750-2017». В первой части отсека уловителя задерживаются и осаждаются взвешенные вещества,

во второй части расположен модуль отделения нефтепродуктов. При прохождении потока сквозь коалесцентный блок изменяется его скорость, что приводит к отслаиванию эмульгированных нефтепродуктов и закреплению их капель на гидрофобных поверхностях пластин блока, где они коалесцируют до образования крупных капель и поднимаются вверх к поверхности воды, образуя масляный слой. Далее стоки поступают в стокоприемник емкостью 3 м³, где происходит дальнейшее их накопление. Очищенная вода будет использоваться в качестве запаса для пожаротушения и для полива зеленых насаждений на территории корпуса флотации.

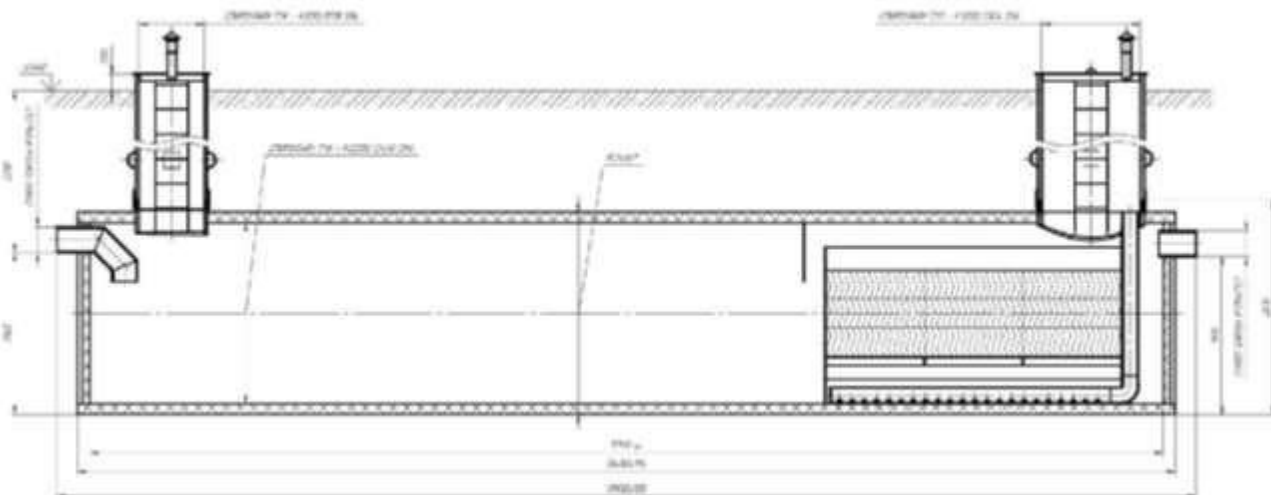


Рисунок 2.22 - Схема пескомаслобездноотделителя SN6-13400-50 ТУ 22.29.29-040-73011750-2017

На территории участка ливневая канализация корпуса флотации образуются следующие отходы: отходы грязеотстойника (осадок), отходы бензомаслоуловителя.

Вахтовый поселок и полигон ТБО

На полигон ТБО вывозятся смешанные коммунальные отходы, образующиеся на предприятии после организованного раздельного сбора отходов, таких как:

- пластмассы;
- бумага и картон;
- стекло;
- отходов оргтехники;
- крупногабаритных отходов, включая бытовую технику;
- смешанные отходы строительства и сноса;
- пищевых отходов;
- металлов после раздельного сбора коммунальных отходов.

Объем образования смешанных коммунальных отходов, учитывая раздельный сбор, в период 2024-2028 гг. составляет – 94,820 т/год. На полигон ТБО вывозятся смешанные коммунальные отходы после раздельного сбора, которые не требуют сортировки на территории полигона. Установка по сортировке отходов на предприятии отсутствует.

При выезде с полигона ТБО имеется дезинфицирующая бетонная ванна (дезбарьер) для обеззараживания колес мусоровозов. Длина ванны составляет 8 м, ширина – 3 м, глубина – 0,3 м. Заполнение ванны дезинфицирующим раствором осуществляется на глубину 0,15 м. В качестве дезинфицирующего средства используется 3% раствор лизола марки А. Лизол марки А (лизол санитарный) представляет собой смесь фенолов и жидкого хозяйственного (натриевого) мыла. Содержание фенолов в лизоле составляет 50%. Пополнение ванны осуществляется 2 раза в месяц. Годовой объем дезинфицирующего раствора составляет 20880

л, содержание дезинфицирующего средства (лизол) в растворе – 626,4 л. Средняя плотность лизола составляет 1,04 кг/л.

Отходов от дезинфицирующей ванны не образуется, дезинфицирующее средство из дезбарьера – вырабатывается (испаряется с ванны и колес автотранспорта).

Хвосты завода ААТ, хвосты СІР ЗІФ «Долинное»

На баланс АО «АК «Алтыналмас» поступают для захоронения хвосты завода ААТ. Хвосты завода от переработки флотоконцентрата передаются АО «АК Алтыналмас» для захоронения на хвостохранилище в отдельной карте в объеме – 165,0 тыс. т/год. Жидкую фазу хвостов, содержащую цианид, используют для процесса СІР на ЗІФ. На баланс АО «АК «Алтыналмас» для захоронения поступают хвосты золотоизвлекательной фабрики «Долинное» для захоронения в хвостохранилище в объеме – 3000000 т/год. Объем хвостов фабрики «Долинное», поступающих на хвостохранилище № І, учитывалось совместно с хвостами ЗІФ «Пустынное», а с 2021 года захораниваются в отдельном хвостохранилище № ІІ. Жидкую фазу хвостов, содержащую цианид, возвращают в технологический процесс ЗІФ «Долинное». Нормативы для хвостов СІР ЗІФ «Долинное» установлены в рамках технологического регламента золотоизвлекательной фабрики производительностью 2,5 млн. тонн в год по переработке золотосодержащей руды месторождения «Пустынное» в Карагандинской области. Хвосты месторождения ЗІФ «Пустынное» идентичны по составу хвостам ЗІФ «Долинное» и завода УТИ. До выхода Экологического кодекса РК №400-VI от 02.01.2021 г хвосты относились к техногенным минеральным образованиям (ТМО) согласно статье 13 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании». Согласно п.1 ст. 357 ЭК РК хвосты горнодобывающей промышленности являются отходами.

Склад бедной руды

На предприятии расположен склад бедной руды. Высота штабеля руды 5 м, вместимость открытого склада составляет 400000 тонн. Площадь склада составляет 2,22 га. Общий объем накопленной бедной руды месторождения на начало 2023 года составляет 21 546 тонн.

В течение 12 месячного периода бедная руда на предприятии также является сырьём. Рудные партии формируются на площадке, опробуются и, если сформированная партия показала содержание золота выше 0,7 г/тн, то она принимается ОТК и засчитывается как товарная руда, если же партия оказалась ниже содержания 0,7 г/т, то она относится к некондиционной.

В дальнейшем ее могут расформировать, шихтовать и обратно перепробовать. В случае, если руда оказалась ниже требуемой кондиции, то в дальнейшем её отправляют в породный отвал, где она будет учтена совместно с объемами вскрышных пород, согласно плану горных работ.

В **таблице 2.1.5** представлена характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия, и их мест хранения (инвентаризация).

Таблица 2.4 -Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия, и их мест хранения (инвентаризация)

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образований, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
1	Месторождение "Пустынное"	Разработка карьера месторождения, добыча руды	01 01 01	Вскрышные породы	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы	SiO ₂ 34,608 Al ₂ O ₃ 13,944 Fe ₂ O ₃ 5,899 TiO ₂ 0,363 CaO 1,465 MgO 1,109 K ₂ O 1,214 Na ₂ O 5,493 MnO 0,071 C (орг. состав по углероду) 35,508 P ₂ O ₅ 0,142 SO ₃ 0,184	С 2024 – 2028 г.г. 24669400	1	отвал проектной площадью 101,2 га	115783000,9	По мере образования из карьера автосамосвалами марки Caterpillar 777D в отвал	По завершению работ планируется техническая и биологическая рекультивация отвала
2	Участок обеспечения взрывных работ	Предварительная подготовка взрывных работ, приготовление комплектующих узлов для проведения взрывов	16 04 02*	Брак шашек-детонаторов	Твердые, нетоксичные, взрывоопасные отходы	Парафино-петролатумная смесь (алканы, нефтепродукты) 5,00 Тротил (Тринитротолуол) 95,00	0,0016	2	На участке взрывных работ в специальном закрытом помещении, в контейнере. Металлический контейнер объемом 0,5 м ³	0	По мере образования субподрядной организацией на переработку специализированному предприятию	Переработка на специализированном предприятии
3	Участок обеспечения взрывных работ	Предварительная подготовка взрывных работ, приготовление комплектующих узлов для проведения	16 04 02*	Брак волноводов	Твердые, нетоксичные, взрывоопасные отходы	Пластмасса (по полистиролу, стиролу) 25,96 Взрывчатое вещество (тротил (Тринитротолуол) 74,04	0,0167	3	На участке взрывных работ в специальном закрытом помещении, в контейнере. Металлический контейнер объемом	0	По мере образования субподрядной организацией на переработку специализированному предприятию	Переработка на специализированном предприятии

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
		взрывов							0,5 м3.			
4	Участок обеспечения взрывных работ	Предварительная подготовка взрывных работ, приготовление комплектующих узлов для проведения взрывов	16 04 02*	Брак капсулей-детонаторов	Твердые, нетоксичные, взрывоопасные отходы	Сталь (железо, Fe) 31,3611Сталь (углерод, C) 0,9904Сталь (Оксиды железа) 0,6602Заряд пер-ичного ИВВ (Гремучая ртуть) 22,3294Заряд вто- ричного ИВВ высокобрызганного (Прессованный тетрил, мезидин) 44,6589	0,0000001	4	На участке взрывных работ в специальном закрытом помещении, в контейнере. Металлический контейнер объемом 0,5 м3.	0	По мере образования субподрядной организацией на переработку специализированному предприятию	Переработка на специализированном предприятии
5	Участок обеспечения взрывных работ	Предварительная подготовка взрывных работ, приготовление комплектующих узлов для проведения взрывов	16 04 02*	Брак и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ)	Твердые, нетоксичные, взрывоопасные отходы	Пластик (по полистиролу, стиролу) 56,80 Взрывчатое вещество (тротил (Тринитротолуол) 43,20	0,00007	5	На участке взрывных работ в специальном закрытом помещении, в контейнере. Металлический контейнер объемом 0,5 м3.	0	По мере образования субподрядной организацией на переработку специализированному предприятию	Переработка на специализированном предприятии
6	Участок обеспечения взрывных работ	Предварительная подготовка взрывных работ, приготовление комплектующих узлов для проведения взрывов	20 01 01	Гофрированный картон	Макулатура класса Б, твердые, нетоксичные, пожароопасные отходы	Бумага, картон (орган. состав по углероду) 100,000	5,9143	6	На участке взрывных работ в специальном закрытом помещении, в контейнере. Макулатура хранится в контейнере 0,5 м3 на оборудованном складе, защищенном от атмосферных осадков и почвенной	0	По мере образования субподрядной организацией на переработку специализированному предприятию. Допускается транспортирование макулатуры в открытых транспортных средствах, при этом она должна быть защищена от	Переработка на специализированном предприятии. ГОСТ 10700-1997 «Макулатура бумажная и картонная»

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
									влаги, согласно ГОСТ 10700-1997 «Макулатура бумажная и картонная».		атмосферных осадков брезентом, полиэтиленовой пленкой и т.п.	
7	Участок обеспечения взрывных работ	Предварительная подготовка взрывных работ, приготовление комплектующих узлов для проведения взрывов	15 01 10*	Тара из-под аммиачной селитры	Твердые, нетоксичные, взрывоопасные отходы	Полиэтилен 99 Аммиачная селитра NH4NO3 0,98	15,9929	7	На участке взрывных работ в специальном закрытом помещении, в контейнере. Металлический контейнер объемом 0,5 м3.	0	По мере образования субподрядной организацией на переработку специализированному предприятию	Переработка на специализированном предприятии
8	Участок обеспечения взрывных работ	Предварительная подготовка взрывных работ, приготовление комплектующих узлов для проведения взрывов	15 01 10*	Тара из-под эмульсола (металлические бочки)	Твердые, нетоксичные, пожароопасные отходы	Железо 99,90 Нефтепродукты (эмульсол) 0,10	0,9081	8	Временное на участке взрывных работ на площадке хранения. Специализированная площадка площадью 25 м2.	0	По мере образования субподрядной организацией на повторное использование специализированному предприятию	Передача поставщику эмульсола для повторного использования
9	Промышленные объекты месторождения "Пустынное". Посты электродуговой сварки.	В результате проведения сварочных работ	12 01 13	Отходы сварки	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы.	Железо – 97%	2,215	9	Контейнера на производственных участках объемом 0,5 м3. Временно в контейнере на площадке хранения металлолома.	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся в пункты приема металлолома	Вывозится в пункты приема металлолома
10	Промышленные объекты	В результате проведения	16 01 17	Чёрные металлы	Твердые. Неоднородные.	Железо - 95,00%, углерод - 3,00%, оксиды	5	10	Временное на площадке хранения	0	Автотранспортом или вручную	Вывозится в пункты приема металлолома

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
	месторождения, сварочные участки	ремонта автотранспорта и технологического оборудования предприятия			Нетоксичные. Не пожароопасные отходы	железа - 2,00%			металлолома. Открытая специализированная площадка 20 м2, исключающая смыв атмосферных осадков в почву		транспортируются на площадку хранения металлолома, по мере накопления вывозятся в пункты приема металлолома	
11	РМЦ для горной техники и РМЦ для легковой техники, ЗИФ	В результате ремонта технологического оборудования промышленной площадки и автотранспорта	13 08 99*	Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %)	Пожароопасные, нерастворимые в воде, химически неактивные отходы	Нефтепродукты -20% и более, ткань -80%	2,5939	11	Временное на участках в металлических контейнерах объемом 0,5 м3.	0	По мере накопления сжигаются в инсинераторной установке	Сжигание в инсинераторной установке
12	РМЦ для горной техники и РМЦ для легковой техники	Исчерпание ресурса работы. Ремонт автотранспорта.	16 01 07*	Отработанные масляные фильтры	Твердые, пожароопасные, нерастворимые в воде, в условиях хранения химически неактивные отходы	Железо - 25,00 %,целлюлоза - 38,70%,алюминий- 17,30%,бутадиен - 8,82%,кремнезем - 0,05%,титановые белила - 0,05%,сера природная - 0,02%,масло минеральное - 10,00%	11,5364	12	На участке РМЦ легковой техники. Временно в металлическом контейнере объемом 0,5 м3.	0	По мере накопления сжигаются в инсинераторной установке	Сжигание в инсинераторной установке
13	Промышленные объекты месторождения "Пустынное". Станочный парк месторождения	В результате проведения металлообработки	12 01 99	Лом абразивных изделий	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы.	SiO2 90,00 Al2O3 6,00 Fe2O3 4,00	0,02862	13	На производственных участках. Временное в контейнерах объемом 0,5 м3.	0	По мере образования на переработку специализированному предприятию	Переработка на специализированном предприятии

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
	ния.											
14	Промышленные объекты месторождения "Пустынное". Станочный парк месторождения	В результате проведения металлообработки	12 01 15	Пыль абразивно-металлическая	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы.	SiO2 80,00 Fe 20,00	0,0616	14	На производственных участках. Временное в контейнерах объемом 0,5 м3.	0	По мере образования на переработку специализированному предприятию	Переработка на специализированном предприятии
15	Аккумуляторная зарядная	Исчерпание ресурса работы. Ремонт автотранспорта	16 06 01	Свинцовые аккумуляторы	Твердые, не пожароопасные отходы	ПВХ (по полистиролу) - 3,51%, свинец - 14,7%, диоксид свинца (на Pb) - 18,52 %, оксид свинца (на Pb) - 2,35%, сульфат свинца (на Pb) - 1,88%, свинцово-сурьмянистый сплав (на Pb) - 33,37%, H2SO4 - 21,4%, полипропилен - 4,27%.	2,8115	15	Помещение аккумуляторной 4 м2 (с непроницаемой поверхностью) Обеспечение герметичности АКБ.	0	Транспортируются вручную в помещение аккумуляторной. Транспортируются в соответствии с правилами транспортировки опасных грузов, в транспортной упаковке. Автотранспорт заземлен.	По мере накопления передаются специализированному предприятию, согласно СТ РК 3132-2018 «Ресурсосбережение Батареи аккумуляторные свинцовые. Обращение с ломом и отходами»
16	РМЦ для горной техники и РМЦ для легковой техники	Исчерпание ресурса работы. Ремонт автотранспорта.	16 01 03	Отработанные шины	Твердые. Пожароопасные. Нерастворимые в воде.	Бутадиен - 74,48%, кремнезем - 0,38%, титановые белила - 0,38%, сера природная - 0,15%, углерод (C) - 0,34%, оксид железа (Fe2O3) - 0,26%, железо (Fe) - 16,41%, углерод (C) - 7%.	212,0612	16		0	Транспортируются на спец. площадку, складываются (накапливаются) по мере накопления транспортируются собственным автотранспортом на переработку	Передаются на утилизацию специализированному предприятию, согласно СТ РК 2187-2012 Отходы. Шины автотранспортные. Требования безопасности при

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
												обращения.
17	РМЦ для горной техники и РМЦ для легкой техники	В результате ремонта технологического оборудования промышленной площадки и автотранспорта	13 02 05*	Отработанные моторные масла	Группа ММО. Плохо растворимы в воде (не более 5%), пожароопасные (температура вспышки в зависимости от типа и марки масла составляет 135- 214°C), в условиях хранения химически неактивны	Масло минеральное нефтяное 97,95%, взвешенные вещества - 1,02%	72,9160384	17	Временное в закрытых емкостях. Герметичные емкости объемом 100 л (5шт.), на площадке с системой вторичной защиты, согласно СТ РК 3129-2018. Отработанные масла подлежат раздельному хранению, без смешивания в емкостях (контейнерах) групп ММО, МИО и СНО между собой и по видам, в том числе без смешивания минерального отработанного моторного масла с синтетическим и полусинтетическим отработанным моторным маслом.	0	Сливаются в емкость и вывозятся автотранспортом на специализированное предприятие. Жесткая фиксация при транспортировке.	Передаются на переработку специализированному предприятию, согласно СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке»
18	РМЦ для горной техники и РМЦ для легкой техники	В результате ремонта технологического	13 02 05*	Отработанные трансмиссионные масла	Группа МИО. Плохо растворимы в воде (не более	Масло минеральное нефтяное - 97,96%, взвешенные вещества -	67,3277	18	Временное в закрытых емкостях. Герметичные емкости	0	Сливаются в емкость и вывозятся автотранспортом на	Передаются на переработку специализированному

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
	техники	оборудования промышленной площадки и автотранспорта			5%), пожароопасные (температура вспышки в зависимости от типа и марки масла составляет 135- 214°C), в условиях хранения химически не активны	1,02%			объемом 100 л (1шт.), на площадке с системой вторичной защиты, согласно СТ РК 3129-2018. Отработанные масла подлежат раздельному хранению, без смешивания в емкостях (контейнерах) групп ММО, МИО и СНО между собой и по видам.		специализированное предприятие. Жесткая фиксация при транспортировке.	предприятию, согласно СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке»
19	РМЦ для горной техники и РМЦ для легковой техники	В результате ремонта технологического оборудования промышленной площадки и автотранспорта	13 01 10*	Отработанные гидравлические масла	Группа ММО. Плохо растворимы в воде (не более 5%), пожароопасные (температура вспышки в зависимости от типа и марки масла составляет 135- 214°C), в условиях хранения химически неактивны	Масло минеральное нефтяное 94,90 Взвешенные вещества (механические примеси) 1,10	13,7828	19	Временное в закрытых емкостях. Герметичные емкости объемом 100 л (5шт.), на площадке с системой вторичной защиты, согласно СТ РК 3129-2018. Отработанные масла подлежат раздельному хранению, без смешивания в емкостях (контейнерах) групп	0	Сливаются в емкость и вывозятся автотранспортом на специализированное предприятие. Жесткая фиксация при транспортировке.	Передаются на переработку специализированному предприятию, согласно СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке»

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
									ММО, МИО и СНО между собой и по видам.			
20	РМЦ для горной техники и РМЦ для легкой техники	В результате ремонта технологического оборудования промышленной площадки и автотранспорта	13 02 05*	Тара из-под машинных и промышленных масел (металлические бочки)	Твердые. Пожаро-опасные. Нерастворимые в воде.	Железо 99,00Масло минеральное 1,00	24,3	20	Временное на специализированной площадке площадью 100 м2 с системой вторичной защиты, согласно СТ РК 3129-2018.	0	Вывозятся автотранспортом на специализированное предприятие	Используются в качестве тары для отработанных масел и передаются специализированному предприятию
21	РМЦ для горной техники и РМЦ для легкой техники	Ремонт автомобильной техники	16 01 12*	Тормозные колодки	Твердые. Невозгораемые. Нерастворимые в воде.	Железо - 92%, графит - 7,3%, оксид железа - 0,7%	6,0104	21	На участке РМЦ для легкой техники. Временное в контейнере объемом 0,5 м3.	0	Вручную транспортируются в контейнер объемом 0,5 м3, по мере накопления вывозятся на переработку на специализированное предприятие	Вывозится на переработку на специализированное предприятие
22	Очистные сооружения и АЗС, мойка автотранспорта и очистные сооружения корпуса флотации	В результате очистки ливневых стоков и воды оборотного водоснабжения мойки	19 08 13*	Отходы грязеотстойника (осадок очистных сооружений ливневой канализации)	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы	Нефтепродукты 7,00 Взвешенные вещества 30,00 Вода 63,00	42,1489	22	На участках очистных сооружений АЗС и очистных сооружений корпуса флотации. Временное в подземных гидроизолированных емкостях объемом 4,75 м3 и 9,82 м3.	0	Системой трубопроводов в бункер, откачиваются автотранспортом и вывозятся для сжигания в инсинераторной установке	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
23	Очистные сооружения АЗС, мойка	В результате очистки ливневых стоков и воды	19 08 13*	Отходы бензомаслоуловителя (очистные сооружения ливневой канализации)	Твердые, однородные, токсичные,	Нефтепродукты 90,00 Вода 10,00	8,5805	23	На участках очистных сооружений АЗС и очистных сооружений	0	Системой трубопроводов в бункер, откачиваются автотранспортом и	Сжигается в инсинераторной установке предприятия

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
	автотранспорта и очистные сооружения корпуса флотации	оборотного водоснабжения мойки		ка нализации)	пожароопасные отходы				корпуса флотации. Временное в подземных гидроизолированных емкостях объемом 4,75 м3 и 2,95 м3.		вывозятся для сжигания в инсинераторной установке	
24	Очистные сооружения АЗС и мойка автотранспорта	В результате очистки ливневых стоков и воды оборотного водоснабжения мойки	19 08 13*	Отходы загрузки фильтра	Твердые, однородные, токсичные, пожароопасные отходы	Нефтепродукты 10,00Взвешенные вещества 20,00Уголь, древесина (по углероду) 70,00	0,1152	24	На участке очистных сооружений АЗС. Временное в емкостях 0,24 м3.	0	Автотранспортом на инсинератор предприятия	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
25	Участки дробления I и II стадии, участок измельчения ЗИФ	В результате транспортировки руды на производственные участки	01 03 99	Отработанная конвейерная лента	Твердые, однородные, токсичные, пожароопасные отходы	Тканевый корд (углерод С) 10,45 резина Бутадиен (дивинил) 87,76 резина кремнезем (SiO2) 0,45 резина титановые белила 0,45 резина сера природная 0,18	3	25	Временное на площадке ЗИФ. Конвейерный участок, площадка на территории ЗИФ (20 м2).	0	Не транспортируется	Используется на производстве для хозяйственных целей
26	Узел приготовления извести ЗИФ	В результате производственной деятельности	15 01 02	Тара из-под негашеной извести СаО	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы	Полиэтилен 99 СаО 0,88 MgO 0,05 Углерод (С) 0,07	6,4896	26	Помещения узла приготовления извести ЗИФ. Временное в металлическом контейнере объемом 2 м3.	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся для сжигания в инсинераторе	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
27	Участок измельчения	В результате производственной	01 03 99	Отработанные металлические шары	Твердые, неоднородные,	Металл (Fe2O3) 100%	690	27	На участке измельчения ЗИФ.	0	Погрузчиком складированы на участке	Вывозится в пункты приема металлолома

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
	ЗИФ	деятельности			нетоксич- ные, не пожаро- опасные отходы				Временное в мешках Биг Бег на площадке 25 м2, взаимодействие с окружающей средой исключается.		сорбции, по мере накопления вывозятся в пункты приема металлолома	
28	Участок измельчения	В результате очистки пульпы на грохоте от органических материалов	01 03 99	Органический отсев фабрики (щепа)	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы	Твердый остаток - Дерево (орг. состав по углероду), влага 98,810Насыщенные углеводороды (по нефтепродуктам) 0,250Смолы (Поливинилхлорид) 0,010Fe 0,5199Cu 0,0079Zn 0,0259Mn 0,2536Co 0,0084Ni 0,0492Cd 0,0007Pb 0,0033Cr 0,0608	1	28	На участке измельчения, в мешках Биг Бег на площадке 6м2.	2,133	Транспортируются на полигон ТБО	Захоронение на полигоне ТБО предприятия
29	Участок сорбции ЗИФ	В результате производственной деятельности	15 01 02	Тара из-под активированного угля	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы	Полиэтилен 99 Углерод (С) 1	0,16224	29	На участке сорбции ЗИФ. Временное в контейнере объемом 2 м3.	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся для сжигания в инсин раторе	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
30	Участок сорбции ЗИФ "Пустынное", участок ультратонкого измельчения	В результате образования хвостовой пульпы в процессах "уголь в пульпе" и процессе выщелачивания	01 03 07*	Хвосты СР ЗИФ "Пустынное", хвосты завода ААТ, хвосты СР "Долинное"	Твердые, не пожароопасные, токсичные отходы	SiO2 24,2256 Al2O3 9,7608 Fe2O3 4,1293 TiO2 0,2541 CaO 1,0255 MgO 0,7763	2335000	30.январь	Карта гидроизолированного хвостохранилища I (южное, 98,8га)	23876159,05	Транспортируются пульпопроводом на станцию сгущения, а затем отводятся в хвостохранилище	После окончания отработки место рождения проводится рекультивация нарушенных земель.
							198000	30.2	Карта гидроизолированного			

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
	концентрата флотации на заводе ААТ, участок сорбции ЗИФ "Долинное"	из мелочного концентрата флотации				K ₂ O 0,8498 Na ₂ O 3,8451 MnO 0,0497 CO ₂ (орг. состав) 24,855845 P ₂ O ₅ 0,0994 SO ₃ 0,128555 Цианиды 0,1 H ₂ O 29,9	3000000	30.мар	хвостохранилища I (южное, 32,7га) Гидроизолированное хвостохранилище II (северное, 96 га)			
31	Реагентный участок ЗИФ	В результате производственной деятельности	15 01 10*	Тара из-под соляной кислоты (пластик)	Твердые, однородные, не токсичные, не пожароопасные отходы	Пластик 99 HCl 1	5,508	31	На реагентном участке ЗИФ. В помещении реагентного участка на площади 10 м ² .	0	Вручную транспортируются в помещение, по мере накопления передаются сторонней организации	Передаются сторонней организации
32	На территории сторонней организации, завод ААТ	В результате производственной деятельности	07 01 99*	Зола и угольная мелочь от процесса регенерации активированного угля (отход образуется на участке УТИ, сторонняя организация)	Твердые, однородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	Примеси (Сера) 3Углерод (С) 97	75	32	Хранение не проводится, поступает в контейнере объемом 0,75 м ³ на участок измельчения и подается в процесс.	0	С завода ААТ в контейнере объемом 0,75 м ³ , поступает в процесс измельчения	Возвращается в процесс измельчения
33	Инсинератор предприятия	В результате сжигания отходов	19 01 11*	Золы и шлаки инсинератора	Твердые, не пожароопасные отходы	SiO ₂ 6,3 Al ₂ O ₃ 6,3 Fe ₂ O ₃ 4,4 PbO ₂ 0,3 ZnO 0,3 MgO 1,3 Cr ₂ O ₃ 0,3 Ni ₂ O ₃ 5,7 MnO 0,6	14,6389	33	На участке расположения инсинератора. Временное в контейнере объемом 2 м ³ .	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на специализированное предприятие	Передача сторонней организации

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
						V2O5 27,1 Углерод 41,86 H2S 4,4 Азот (NH3) 0,4 Прочие (SO3) 0,74						
34	Реагентный участок ЗИФ	В результате производственной деятельности	15 01 10*	Упаковочная тара из-под цианида натрия (мешки Биг-Бег и полиэтилен)	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы	Полиэтилен 99 NaCN 0,926 NaOH 0,01 NaHCO3 0,014 H2O 0,05	2,2308	34	На реагентном участке ЗИФ, в помещении. Временное в контейнере объемом 2 м3.	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на участок сжигания ПО	Сжигание в инсинераторной установке
35	Реагентный участок ЗИФ	В результате производственной деятельности	15 01 03	Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики)	Твердые, однородные, токсичные, пожароопасные отходы	Дерево (орг. состав по углероду) 100,000	55,44	35	Временное на площадке 9 м2, в помещении реагентного участка.	0	По мере образования вывозятся на участок сжигания ПО	50% - сжигание в специализированной печи с системой дожигания отходящих газов, 50 % - используется на предприятии в хозяйственных целях
36	Реагентный участок ЗИФ	В результате производственной деятельности	15 01 02	Упаковочная тара из-под едкого натра	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы	Полиэтилен 99,9NaOH 0,099120NaHCO3 0,000805NaCl 0,000050Fe2O3 0,000004SiO2 0,000020Hg 0,000001	1,7136	36	На реагентном участке ЗИФ, в помещении. Временное в контейнере объемом 2 м3.	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на участок сжигания ПО	Сжигание в инсинераторной установке
37	Лаборатория ЗИФ	В результате производственной деятельности	09 01 20	Бой лабораторной посуды (в т.ч. керамических тиглей)	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы	Керамика (SiO2, кварц) 21,868 Керамика (Al2O3, глина) 54,670	0,375	37	Временное в помещении лаборатории, контейнер объемом	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на	Возвращается в процесс на участке измельчения

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
						Керамика (алюмосили- каты) 22,862 Насыщенные углеводо- роды (по нефтепродук- там) 0,001 Смола (Поливинилхлорид) 0,001 Fe 0,0083 Cu 0,0015 Zn 0,0004 Mn 0,0016 Co 0,0002 Ni 0,0004 Cd 0,0003 Pb 0,5839 Cr 0,0014			0,5 м3.		участок измельчения	
38	Лаборато- рия ЗИФ	В результате производствен- ной деятельности	01 01 01	Дробленый материал (по рода) лаборатории	Твердые, однород- ные, токсичные, не пожароопасные от- ходы	SiO2 34,608 Al2O3 13,944 Fe2O3 5,899 TiO2 0,363 CaO 1,465 MgO 1,109 K2O 1,214 Na2O 5,493 MnO 0,071 CO2 (орган. состав) 35,508 P2O5 0,142 SO3 0,184	0,75	38	Временное в помещении пробо- подготовки лаборато- рии, контейнер объемом 0,5 м3.	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на участок измельчения	Возвращается в процесс на участке измельчения
39	Лаборатория ЗИФ	В результате производствен- ной деятельности	20 01 02	Стелянная тара из- под кислот	Твердые, однород- ные, нетоксичные, не пожароопасные	Стекло - SiO2 72,50Стекло - Al2O3 2,50Стекло - MgO 2,50Стекло - CaO 7,00Стекло -	0,75	39	Временное в помещениях лабораторий (склад с	0	Вручную в помещение, по мере образования передаются поставщикам	Передача поставщикам реагентов

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
					отходы	Na ₂ O 15,50			ре- активами).		реагентов	
40	Станция сгущения ЗИФ	В результате производственной деятельности	15 01 02	Тара из-под флокулянта	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы	Полиэтилен 99 Сополимеры акриламида 1	0,54468	40	Помещение станции сгущения. Временное в контейнере объемом 2 м3.	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на участок сжигания ПО	Сжигание в инсинераторной установке
41	Производственные объекты месторождения	В результате производственной деятельности	15 01 10*	Тара из-под ЛКМ (жестяные банки)	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы	Жесть белая (SiO ₂) 0,0285 Жесть белая (Fe ₂ O ₃) 93,214 Жесть белая (MnO) 0,475 Жесть белая (C) 0,1615 Жесть белая (P ₂ O ₅) 0,0855 Жесть белая (SO ₃) 0,0475 Жесть белая (SnO) 0,95 Жесть белая (PbO) 0,038 Меламиноформальдегидные смолы 5	0,0162	41	В помещении РСУ. Временное в контейнере объемом 0,5 м3.	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на участок сжигания ПО	Сжигание в инсинераторной установки
42	Территория промышленной площадки предприятия	Исчерпание ресурса работы, освещение открытых площадок предприятия	20 01 21*	Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы	PCO группа 3 – концентрированные PCO, ртутьсодержащий герметичный контейнер	Ртуть 0,15 Стекло - SiO ₂ 63,08 Стекло - Al ₂ O ₃ 2,18 Стекло - MgO 2,18 Стекло - CaO 6,09 Стекло - Na ₂ O 13,49 Люминофор (по Zn) 3,00 Алюминий 5,00 Свинец 2,55	0,0551	42	Временное в закрытом помещении РСУ, в коробках, согласно СТ РК 1513-2006 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов. Основные положения».	0	Транспортируются вручную в специальное закрытое помещение, упаковываются в коробки, автотранспортом по мере накопления вывозятся на утилизацию специализированное предприятие	Передача специализированному предприятию для переработки, согласно СТ РК 1513-2006 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов. Основные положения»

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
43	РМЦ для горной техники и РМЦ для легкой техники, ЗИФ	В результате проведения ремонта автотранспорта и технологического оборудования предприятия	12 01 03	Цветные металлы	Твердые. Неоднородные. Нетоксичные. Не пожароопасные отходы	Алюминий (Al) 1,90000Медь (Cu) 69,30000Цинк (Zn) 28,8	0,5	43	Временное в помещении РМЦ легкового транспорта, в контейнере объемом 3 м3.	0	Автотранспортом или вручную транспортируются на площадку хранения лома, по мере накопления вывозятся в пункты приема металла	Вывозится в пункты приема цветных металлов
44	Территория промышленной площадки предприятия	В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	Органические материалы (Бумага, картон, древесина и текстиль- 90%, пищевые отходы-10%) – 82%, полимеры – 8%, стекло – 4%, металлы – 2%	94,8195	44	Временное в контейнерах объемом 0,75 м3.	429 9504	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на полигон ТБО предприятия	Захоронение на полигоне ТБО предприятия
45	АБК предприятия	В результате производственной деятельности персонала предприятия	20 01 36	Отходы электроники и оргтехники	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	Сополимер стирола с акрилатом (по стиролу) 2,200 Магнетит, F2O3 10,760 Сажа, C 0,146 Полипропиленовый воск (по полипропилену) 0,058 Аэросил, SiO2 0,058 Пластик (по полистиролу) 5,190 Полиэтилен (по полистиролу) 0,530 Полипропилен 1,630 Термопластик корпуса (по полистиролу) 40,529 Резина - бутадиен (дивинил) 1,190 Резина -кремнезем (SiO2) 0,010	0,2	45	Временное в специальном помещении на территории АБК, в упаковках, позволяющих обеспечивать безопасность и неизменность свойств ОЭО при нормальных условиях, согласно ГОСТ Р 55102-2012 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Руководство по безопасному сбору,	0	Вручную транспортируются в помещение по мере накопления передаются специализированному предприятию на переработку	Передача специализированному предприятию, согласно ГОСТ Р 55102-2012 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Руководство по безопасному сбору, хранению, транспортированию и разборке отработавшего электротехнического и электронного оборудования, за исключением

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
						Резина -титановые белила 0,008 Резина -сера природная 0,002 Алюминий, Al ₂ O ₃ 9,250 Медь, CuO 0,089 Железо, Fe ₂ O ₃ 28,320			хранению, транспортированию и разборке от работавшего электротехнического и электронного оборудования, за исключением ртути содержащих устройств и приборов.			ртутьсодержащих устройств и приборов
46	Медицинский пункт	Медицинский пункт	18 01 04	Отходы медицинского пункта	Твердые, не пожароопасные, нетоксичные отходы, не инфицированные отходы	Органические материалы (Бумага, картон, древесина и текстиль- 90%, пищевые отходы- 10%) 76,99Полимеры 12Стекло 6Металлы 5Биологические жидкости не инфицированные 0,01	0,0755	46	Временное в контейнере объемом 0,045 м3 в помещении медицинского пункта.	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере образования вывозятся на участок сжигания ПО	Сжигание в специализированной печи с системой дожигания отходящих газов, либо передача сторонней организации.
47	Территория месторождения	В результате ремонтных работ	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	SiO ₂ 73,5755 Al ₂ O ₃ 3,7235 Fe ₂ O ₃ , FeO 1,4241 TiO ₂ 0,0325 CaO 14,073 MgO 0,3549 K ₂ O 0,162 Na ₂ O 0,065 C (орган. состав по углероду)	3	47	На участке РСУ. Временное в закрытом контейнере объемом 9м3.	0	Автотранспортом на площадку хранения, по мере накопления передаются специализированному предприятию для переработки	Передача специализированному предприятию

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
						0,04 P2O5 0,0085 CO2 0,1315 H2O 5,75						
48	Территория АЗС предприятия	В результате ликвидации проливов	13 08 99*	Замазученный песок	Твердые, неоднородные, токсичные, пожароопасные отходы	Нефтепродукты 30,00000 Песок (Кварц -SiO2) 70,00000	0,5	48	Временное на площадке АЗС, в контейнере объемом 0,5 м3	0	Вручную в контейнер, по мере образования вывозятся для сжигания в инсинераторе предприятия	Сжигание в специализированной печи с системой дожигания отходящих газов
49	Очистные сооружения предприятия	В результате очистки хозяйственно-бытовых стоков	19 08 16	Избыточный активный ил и осадок установки механического обезвреживания	Твердые, неоднородные, токсичные, не пожароопасные отходы	Гумусовые вещества (углерод органический) 99,68062 Марганец (Mn) 0,05001 Свинец (Pb) 0,01334 Хром (Cr) 0,02334 Никель (Ni) 0,01000 Барий (Ba) 0,16669 Медь (Cu) 0,01334 Цинк (Zn) 0,03334 Бор (B) 0,00667	2	49	Временное на площадке очистных сооружений. Собираются в мешки Биг Бег и по мере образования сжигаются в инсинераторе	0	В мешках на участок сжигания отходов	Сжигание в специализированной печи с системой дожигания отходящих газов
50	Участок сорбции ЗИФ	В результате производственной деятельности	15 01 02	Тара из-под металлических шаров (мешки Биг- Бег)	Твердые, однородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	Полиэтилен 99Металл (Fe2O3) 1	11,7624	50	Временное в мешках Биг Бег в помещении участка из мельчения ЗИФ, на площадке 4 м2.	0	Вручную на участок сорбции, по мере накопления вывозятся на участок сжигания ПО	Сжигание в инсинераторной установки
51	Станция биологической очистки стоков	В результате очистки хозяйственно-бытовых стоков	19 08 16	Мусор с решеток очистных сооружений	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	Пластик (по полисти- ролу) 20,00 Стекло - SiO2 10,88 Стекло - Al2O3 0,38 Стекло - MgO 0,38 Стекло - CaO 1,05 Стекло -	0,5	51	Временное в помещении станции биоочистки стоков, в контейнере объемом 0,5 м3	0,4352	Вручную в контейнер, по мере образования вывозятся на полигон ТБО предприятия	Захоронение на полигоне ТБО предприятия

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
						Na2O 2,33 Тряпье, бумага, крупные органические загрязнения (по углероду) 50,00 Резина - бутадиен (дивинил) 14,70 Резина - кремнезем (SiO2) 0,08 Резина - титановые белила 0,08 Резина - сера природная 0,03						
52	Станция биологической очистки стоков	В результате очистки хозяйственно-бытовых стоков	19 08 02	Осадок песколовки	Твердые, однородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	Нефтепродукты 2,05 Марганец (Mn) 0,13 Железо (Fe) 0,09 Хром (Cr) 0,05 Никель (Ni) 0,15 Песок (Кремний (Si) 80 Медь (Cu) 0,28 Цинк (Zn) 0,44 Органика, влага (Углерод) 16,81	1	52	Временное в помещении станции биоочистки стоков, емкость песколовки	0	Системой трубопроводов в емкость песколовки, по мере накопления вывозится для сжигания в инсинераторе	Сжигание в инсинераторе предприятия
53	Участок РМЦ	В результате эксплуатации автотранспорта	99 01 16	Автомобильные воздушные фильтры	Твердые, однородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	Металл (Железо) 38,83 Фильтровальная бумага (целлюлоза, С) 33,56 Уловленная пыль 24,49 резина -Бутадиен (дивинил) 3,06 резина -кремнезем (SiO2) 0,02 резина -титановые белила 0,02 резина -сера природная 0,01	2,776	53	Временное в помещении участка РМЦ легкового транспорта, в контейнере объемом 0,5 м3.	0	Вручную в контейнер, по мере образования вывозятся для сжигания в инсинераторе предприятия	Сжигание в специализированной печи с системой дожигания отходящих газов

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
54	Резервуары АЗС	В результате эксплуатации автотранспорта	16 07 08*	Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)	Жидкие, однородные, токсичные, пожароопасные отходы	Нефтепродукты 74,00Вода 26,00	2,25	54	Временное на площадке АЗС в емкости объемом 200 л	0	Вручную в емкость, по мере образования передача на спец. предприятие на основании договора	Передача на спец. предприятие на основании договора
55	Реагентный участок ЗИФ	В результате обработки слитков	15 01 10*	Тара из-под серной кислоты (пластик)	Твердые, однородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	Пластик 99 H2SO4 1	2,754	55	Временное в помещении реагентного участка на площадке 5 м2.	0	Вручную на площадку хранения, по мере образования вывозятся для сжигания в инсинератор предприятия	Сжигание в инсинераторе предприятия
56	Участок инсинератора	В результате сжигания отходов	19 01 13*	Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя)	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы	SiO2 1,746 Al2O3 1,746 Fe2O3 1,219 PbO2 0,083 ZnO 0,083 MgO 0,360 Cr2O3 0,083 Ni2O3 1,579 MnO 0,166 V2O5 7,509 Углерод 11,599 H2S 1,219 Азот (NH3) 0,111 Прочие (SO3) 0,205 Известь, пушонка, Ca(OH)2 68,199 Активный уголь (Si) 4,092	10,3975	56	Временное в контейнере объемом 0,5 м3. Площадка инсинератора.	0	Вручную в контейнер, по мере накопления вывозятся на переработку в специализированное предприятие	Передача специализированному предприятию
57	Участок инсинератора	В результате сжигания отходов	15 01 02	Тара из-под известки гашеной (пушонка, ГОСТ 9179-77)	Твердые, однородные, токсичные, не	Полиэтилен 99 Известь (пушонка), Ca(OH)2 1	0,0027	57	Временное в контейнере объемом 0,5 м3. Площадка	0	Вручную в контейнер, по мере накопления сжигается в инсинераторе	Сжигание в инсинераторе предприятия

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
					пожароопасные отходы				инсинератора.		предприятия	
58	Участок инсинератора	В результате сжигания отходов	15 01 02	Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80)	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы	Полиэтилен 99Активный уголь (Si)2 1	0,004	58	Временное в контейнере объемом 0,5 м3. Площадка инсинератора.	0	Вручную в контейнер, по мере накопления сжигается в инсинераторе предприятия	Сжигание в инсинераторе предприятия
59	Участок очистных сооружений	В результате очистки хозяйственно-бытовых стоков	15 01 02	Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы	Полиэтилен 99 Коагулянт (хлористое железо) 1	0,0217	59	Временное в контейнере объемом 0,5 м3. Площадка очистных сооружений.	0	Вручную в контейнер, по мере накопления сжигается в инсинераторе предприятия	Сжигание в инсинераторе предприятия
60	Участок очистных сооружений	В результате очистки хозяйственно-бытовых стоков	15 01 02	Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnaflow 10), пластиковые мешки)	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы	Полиэтилен 99 Флокулянт (полиакрила мид (Magnaflow 10), сополимеры акриламида 1	0,000048	60	Временное в контейнере объемом 0,5 м3. На участке очистных сооружений.	0	Вручную в контейнер, по мере накопления сжигается в инсинераторе предприятия	Сжигание в инсинераторе предприятия
61	Территория промышленной площадки предприятия	В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия	20 01 39	Пластмассы	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	Пластик (по полистиролу)50 Полипропилен 50	2,881	61	Временное в контейнере объемом 0,5 м3. На участке очистных сооружений.	0	Вручную в контейнер, по мере накопления передаются сторонней организации	Вывоз на спец. предприятие для утилизации на основании договора
62	Территория промышленной площадки предприятия	В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала пред-	20 01 01	Бумага и картон	Макулатура класса В, твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные отходы	Бумага, картон (орг. состав по углероду) 100	23,689	62	Временное в контейнерах объемом 0,75 м3. Территория вахтового посёлка.Макулатура хранится по маркам в	0	По мере образования субподрядной организацией на переработку специализированному предприятию.Допускается транспортиро-	Переработка на специализированном предприятии. ГОСТ 10700-1997 «Макулатура бумажная и картонная»

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024-2028 гг.

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
		приятия							контейнерах на оборудованных площадках, защищенных от атмосферных осадков и почвенной влаги.		макулатуры в открытых транспортных средствах, при этом она должна быть защищена от атмосферных осадков брезентом, полиэтиленовой пленкой и т. п.	
63	Территория промышленной площадки предприятия	В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия	20 01 02	Стекло	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	SiO ₂ 72,50 Al ₂ O ₃ 2,50 MgO 2,50 CaO 7,00 Na ₂ O 15,50	9,2195	63	Временное в контейнерах объемом 0,75 м ³ . Территория вахтового посёлка.	0	Вручную в контейнер, по мере накопления вывозятся на переработку в специализированное предприятие	Передача специализированному предприятию
64	Территория промышленной площадки предприятия	В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия	20 03 07	Крупногабаритные отходы	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	Мебель (дерево, орган. состав по углероду) 100	1	64	Временное в помещении АБК (36 м ³) месторождения.	0	По мере образования вручную в помещение АБК	Используются на нужды предприятия в процессе проведения строительных работ
65	Территория промышленной площадки предприятия	В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия	20 03 99	Пищевые отходы	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	Пищевые отходы (орган. состав по углероду) 100	13,205	65	Временное в контейнере объемом 0,75 м ³ , на территории столовой вахтового поселка.	0	Вручную в контейнер, по мере накопления сжигается в инсинераторе предприятия	Сжигание в инсинераторе предприятия
66	Территория промышленной площадки	В результате жизнедеятельности и непроизвод-	20 01 40	Металлы после раздельного сбора коммунальных	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожаро-	Железо, Fe 95,00Углерод, C 3,00Оксиды железа, Fe ₂ O ₃ , FeO 2,00	0,8803	66	Временное в контейнерах объемом 0,75 м ³ .	0	Вручную в контейнер, по мере накопления вывозятся в пункты	Вывозится в пункты приема металлолома

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
	предприятия	ственной деятельности персонала предприятия		отходов	опасные отходы				Территория вахтового посёлка.		приема металлолома	
67	ЗИФ	В результате ремонта технологического оборудования промышленной площадки	13 02 05*	Отработанные промышленные масла	Группа МИО. Плохо растворимы в воде (не более 5%), пожароопасные (температура вспышки в зависимости от типа и марки масла составляет 135- 214°C), в условиях хранения химически неактивны	Масло минеральное нефтяное - 97,95%, взвешенные вещества - 1,02%	81	68	Временное в герметичных емкостях объемом 100 л (5 шт.), на площадке с системой вторичной защиты, согласно СТ РК 3129-2018. Отработанные масла подлежат раздельному хранению, без смешивания в емкостях (контейнерах) групп ММО, МИО и СНО между собой и по видам.	0	Сливаются в емкость и вывозятся автотранспортом на специализированное предприятие. Жесткая фиксация при транспортировке.	Передаются на переработку специализированному предприятию, согласно СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке»
68	ЗИФ	В результате ремонта технологического оборудования промышленной площадки	13 02 05*	Отработанная густая графитовая смазка	Группа СИО. Плохо растворимы в воде (не более 5%), пожароопасные (температура вспышки в зависимости от типа и марки масла со-	Масло минеральное нефтяное - 95%, взвешенные вещества - 5%	9	69	Временное в герметичных емкостях объемом 100 л (2 шт.), на площадке с системой вторичной за щиты, согласно СТ РК 3129-2018. Отработанные масла подлежат	0	Сливаются в емкость и вывозятся автотранспортом на специализированное предприятие. Жесткая фиксация при транспортировке.	Передаются на переработку специализированному предприятия, согласно СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные.

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
					ставляет 135-214°C), в условиях хранения химически неактивны				раздельному хранению, без смешивания в емкостях (контейнерах) групп ММО, МИО и СНО между собой и по видам.			Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке»
69	Участок ГРУ	Разрезание керна	01 01 01	Хвосты геологических проб	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы	SiO2 34,608Al2O3 13,944Fe2O3 5,899TiO2 0,363CaO 1,465MgO 1,109K2O 1,214Na2O 5,493MnO 0,071C (орган. состав по углероду) 35,508P2O5 0,142SO3 0,184	185	70	Временное в закрытом складе участка ГРУ, в мешках. Постоянное в породный отвал проектной площадью 101,2 га.	1150,244	По мере накопления автосамосвалами предприятия в отвал	Временное в закрытом складе участка ГРУ, в мешках. Постоянное в породный отвал проектной площадью 101,2 га.
70	Участок ГРС	В результате очистки шламовой воды с кернарежущих станков в грязеотстойнике	01 03 06	Шлам грязеотстойника	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы	SiO2 34,608 Al2O3 13,944 Fe2O3 5,899 TiO2 0,363 CaO 1,465 MgO 1,109 K2O 1,214 Na2O 5,493 MnO 0,071 C (орган. состав по углероду) 35,508 P2O5 0,142 SO3 0,184	6,4854	71	Временное в септики с грязеотстойником для шламовой воды объемом 1,5 м3, расположенный на участке ГРУ. Постоянное - породный отвал проектной площадью 101,2 га.	10,1136	По мере образования автосамосвалами предприятия в отвал	Временное в септики с грязеотстойником для шламовой воды объемом 1,5 м3, расположенный на участке ГРУ. Постоянное - породный отвал проектной площадью 101,2 га.

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
71	Вахтовый поселок	В результате сжигания дров в банной печи	10 01 01	Зола древесная	Твердые, однородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	CaCO ₃ - 17 CaSiO ₃ - 16,5 NaPO ₄ - 15 CaSO ₄ - 14 K ₃ PO ₄ - 13 CaCl ₂ - 12 MgCO ₃ - 4 MgSiO ₃ - 4 MgSO ₄ - 4 NaCl - 0,5	0,0195	72	Временное в металлическом ящике объемом 0,025 м3. Территория вахтового поселка.	0,044076	В металлическом ящике объемом 0,025 м3. По мере накопления автотранспортом предприятия на полигон ТБО	Полигон ТБО. По завершению работ планируется техническая и биологическая рекультивация полигона
72	Участок флотации ЗИФ	В результате флотации руды	10 01 10*	Тара из-под собирателя РАХ	Твердые, токсичные отходы	Полиэтилен - 99 Ксантогенат калия амилвый C ₆ H ₁₁ OS ₂ K (по бутылковому) - 0,947 Свободная гидроокись калия, КОН - 0,002 Влага - 0,051	1,3182	73	Временное на специализированной площадке 4 м2 на участке флотации ЗИФ.	0	Вручную транспортируются на специализированную площадку, по мере накопления вывозятся для сжигания в инсинераторе	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
73	Участок флотации ЗИФ	В результате флотации руды	15 01 02	Тара из-под МИБК (метилизобутилкетон)	Твердые, токсичные отходы	Полиэтилен - 99Метилизобутилкарбинол (МИБК, метилизобутилкетон) - 1	8,64	74	Временное в контейнере объемом 0,5 м3 на участке флотации ЗИФ	0	Вручную транспортируются в контейнер для хранения, по мере необходимости передается обратно поставщикам МИБК	Передается поставщикам МИБК (возврат)
74	Участок сгущения ЗИФ	В результате обезвреживания хвостовой пульпы и жидкой фазы оборотной воды из хвостохранилища	15 01 02	Тара из-под метабисульфита натрия	Твердые, токсичные отходы	Полиэтилен - 99 Na ₂ S ₂ O ₅ - 0,9994 Fe и нерастворимые в воде вещества - 0,0006 As (мышьяк) - 0,000001	0,06084	75	Временное в контейнере объемом 0,5 м3 на участке сгущения ЗИФ	0	Вручную транспортируются в контейнер для хранения, по мере необходимости передается обратно поставщикам МИБК	Сжигается в инсинераторной установке предприятия

№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика		Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	проведения инвентаризации,	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
75	Участок сгущения ЗИФ	В результате обезвреживания хвостовой пульпы и жидкой фазы оборотной воды из хвостохранилища	15 01 02	Тара из-под медного купороса	Твердые, токсичные отходы	Полиэтилен - 99 CuSO ₄ - 0,997 Fe и нерастворимые в воде вещества - 0,0005 H ₂ SO ₄ - 0,002 As (мышьяк) - 0,00002	7,2	76	Временное в контейнере объемом 0,5 м ³ на участке сгущения ЗИФ	0	Вручную транспортируются в контейнер для хранения, по мере необходимости передается обратно поставщикам МИБК	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
76	Территория промышленной площадки предприятия	В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия	20 01 11	Текстиль	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные отходы	Органические материалы, текстиль - 60 Полимеры - 40	0,3	77	Временное в контейнере объемом 0,75 м ³ . На территории вахтового посёлка (в помещении прачечной).	0	Вручную в контейнер, по мере накопления сжигается в инсинераторе предприятия	Сжигание в инсинераторе предприятия

2.2 Сведения о наличии собственных полигонов, хранилищ

На территории промышленной площадки расположены следующие хранилища отходов:

- отвал вскрышных пород;
- хвостохранилище I;
- хвостохранилище II;
- полигон ТБО.

На *рисунке. 2.23* приведена карта схема расположения хранилищ отходов АО АК «Алтыналмас», а в *таблице 2.5.* приведена характеристика объектов захоронения отходов.

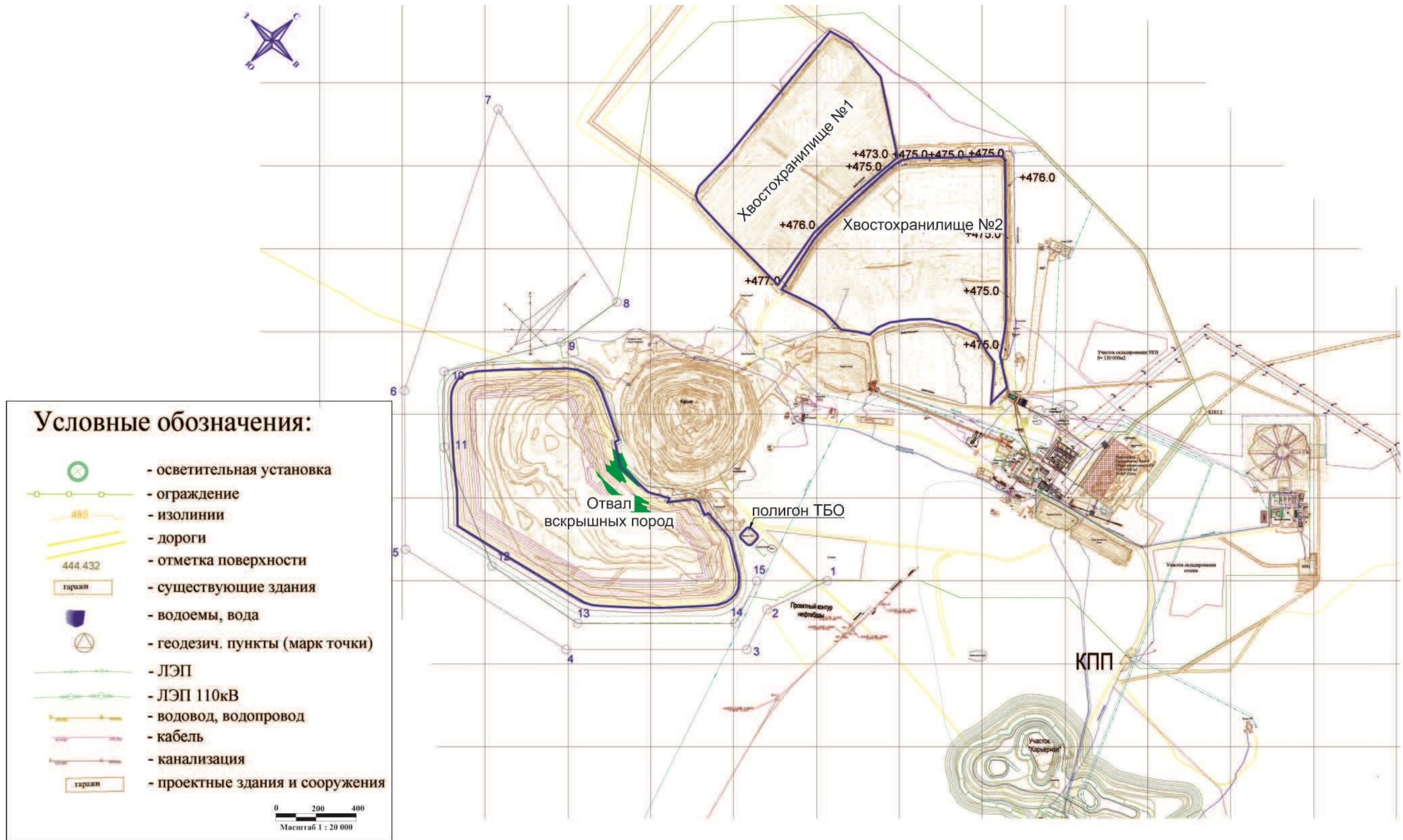


Рисунок 2.23 - Карта схема расположения хранилищ отходов АО АК «Алтыналмас»

Таблица 2.5 - Характеристика объектов захоронения отходов

Наименование объекта, принадлежность	Место расположения объекта с указанием ближайших объектов жилья и других объектов	Данные об отводе земли	Площадь полигона, свалки, емкость шламохранилища и другое	Мощность существующего захоронения на 01.01.2023г./ проектная мощность	Год начала работы (закр., возобновления работы) объекта	Природные объекты в пределах СЗЗ, особо охраняемые территории	Ограждение	Освещение	Инженерные сооружения		Имеющаяся техника	Наличие входного радиометрического контроля	Соблюдение проектной технологии эксплуатации объекта	Наличие контрольных скважин и систем наблюдения
									Защитные	Противофильтрационные				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Отвал вскрышных пород	Месторождение золотосодержащих руд «Пустынное», административно расположено в Актогайском районе Карагандинской области в пределах планшета 1-43-45-А и имеет географические координаты центра 46057'40" с.ш. и 76003'09" в.д. Расстояние от отвала до ближайшего населенного пункта на запад (г. Балхаш) – 80,6 км, на юго-запад ЖД станция Акжайдак ветки Балхаш – Актогай – 16,5 км. Карьер расположен в 180 м на северо-восток. От отвала до водных объектов на юг (оз. Балхаш) – 17,6 км, до транспортных дорог на юго-восток – 6,5 км.	Дополнение №10 к Контракту № 273 от 30.11.1998 года на проведение добычи золотосодержащих руд месторождения Пустынное, и Акты на право частной собственности на земельные участки)Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 1580 от 14.12.2011 года.	170,1412 га	106 919,02 тыс. м3/ 80822 тыс. м3	1998-2001г.г. 2012-н.в. г.г.	Отсутствуют	Отсутствует	Осветительная мачта	Не требуется	Не имеется	Транспортировка производится, специально оборудованным самосвальным автотранспортом марки Caterpillar 777D грузоподъемностью 90,9 т. Для складирования, планирования, разравнивания и уплотнения отходов используется бульдозер Cat D9R	Не радиоактивны	Соблюдаются, контроль осуществляется главным инженером и экологом предприятия	скважины № 8, 10, 19г
Хвостохранилище I для хвостов ЗИФ "Пустынное" и завода ААТ ТОО «Алтыналмас Technology»	Месторождение золотосодержащих руд «Пустынное», административно расположено в Актогайском районе Карагандинской области в пределах планшета 1-43-45-А и имеет географические координаты центра 46057'40" с.ш. и 76003'09" в.д. Расстояние от накопителя до ближайшего населенного пункта на запад (г. Балхаш) – 80,6 км, на юго-запад ЖД станция Акжайдак ветки Балхаш – Актогай – 17,2 км. Карьер расположен в 180 м на северо-восток. От отвала до водных объектов на юг (оз. Балхаш) – 18,1 км, до транспортных дорог на юго-восток – 6,8 км.	Дополнение №10 к Контракту № 273 от 30.11.1998 года на проведение добычи золотосодержащих руд месторождения Пустынное, и Акты на право частной собственности на земельные участки). Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 1580 от 14.12.2011 года.	148,77 га	12193,810 тыс.м ³ / 12,9 млн. м3	2015 - н.в. г.г.	Отсутствуют	Ограждающие дамбы	Осветительная мачта	Аварийный пруд для сброса хвостов в случае прорыва трубопровода	Противофильтрационный экран из геомембраны толщиной 1-1,5 мм.	Хвосты выпеслачивания направляются в сгуститель пастового сгущения для отделения жидкой фазы и возврата ее в качестве оборотной воды на ЗИФ. Хвосты СР плотностью 41% твердого поступают в чаны детоксификации, туда же подают реагенты для обезвреживания цианида – раствор метабисульфита и катализатор (раствор медного купороса). Для корректировки pH предусмотрена добавка щелочи или извести. Обезвреженные хвосты перекачиваются насосами в хвостохранилище. Требуемая плотность разгрузки сгустителя 60-70%. В сгуститель для улучшения процесса осаждения подается флокулянт, который дозируется из резервуара. Слив сгустителя и отстоявшаяся вода из прудка-отстойника хвостохранилища направляется в бак технической воды.	Не радиоактивны	Соблюдаются, контроль осуществляется главным инженером и экологом предприятия	скважины № 202,203 204,212

Наименование объекта, принадлежность	Место расположения объекта с указанием ближайших объектов жилья и других объектов	Данные об отводе земли	Площадь полигона, свалки, емкость шламо-хранилища и другое	Мощность существующего захоронения на 01.01.2023г./ проектная мощность	Год начала работы (закр., возобновления работы) объекта	Природные объекты в пределах СЗЗ, особо охраняемые территории	Ограждение	Освещение	Инженерные сооружения		Имеющаяся техника	Наличие входного радиометрического контроля	Соблюдение проектной технологии эксплуатации объекта	Наличие контрольных скважин и систем наблюдения
									Защитные	Противофильтрационные				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Хвостохранилище II для хвостов ЗИФ "Долинное"	Месторождение золотосодержащих руд «Пустынное», административно расположено в Актогайском районе Карагандинской области в пределах планшета 1-43-45-А и имеет географические координаты центра 46057'40" с.ш. и 76003'09" в.д. Расстояние от накопителя до ближайшего населенного пункта на запад (г. Балхаш) – 80,6 км, на юго-запад ЖД станция Акжайдак ветки Балхаш – Актогай – 17,2 км. Карьер расположен в 180 м на северо-восток. От отвала до водных объектов на юг (оз. Балхаш) – 18,1 км, до транспортных дорог на юго-восток	Дополнение №10 к Контракту № 273 от 30.11.1998 года на проведение добычи золотосодержащих руд месторождения Пустынное, и Акты на право частной собственности на земельные участки). Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 1580 от 14.12.2011 года.	98,35 га	3438,750 тыс.м3 / 9,37 млн. м3	2021-н.в г.г	Отсутствуют	Ограждающие дамбы	Осветительная мачта	Аварийный пруд для сброса хвостов в случае прорыва трубопровода	Противофильтрационный экран из геомембраны толщиной 1-1,5 мм.	Обезвреженные хвосты процесса Pumpsell ЗИФ "Долинное" после контрольного грохочения направляются всгуститель пастового сгущения для отделения жидкой фазы и возврата ее в качестве оборотной воды на ЗИФ. Плотность пульпы, поступающей на сгуститель 38% твердого. Требуемая плотностьразгрузки сгустителя 56%. В сгуститель для улучшения процесса осаждения подается флокулянт, который дозируется из резервуара. Слив сгустителя направляется в бак технической воды.Разгрузка сгустителя - хвосты направляются в хвостохранилище.	Не радиоактивны	Соблюдаются, контроль осуществляется главным инженером и экологом предприятия	скважины № 202,203 204,212
Полигон ТБО месторождения "Пустынное"	Месторождение золотосодержащих руд «Пустынное», административно расположено в Актогайском районе Карагандинской области в пределах планшета 1-43-45-А и имеет географические координаты центра 46057'40" с.ш. и 76003'09" в.д. Расстояние от полигона до ближайшего населенного пункта на запад (г. Балхаш) – 80,6 км, на юго-запад ЖД станция Акжайдак ветки Балхаш – Актогай – 16 км. От накопителя до водных объектов на юг (оз. Балхаш) – 16,8 км, до транспортных дорог на юго-восток – 5,7 км.	Дополнение №10 к Контракту № 273 от 30.11.1998 года на проведение добычи золотосодержащих руд месторождения Пустынное, и Акты на право частной собственности на земельные участки) Акт на право временного возмездного(долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 1580 от 14.12.2011 года.	0,22 га	2149,752 м³/ 3300м³	2015- н.в.г.г	Отсутствуют	Обваловка по периметру полигона	Осветительная мачта	По периметру полигона предусмотрена водоотводная канава для отвода, дождевых и талых вод	По всей площади полигона организован противофильтрационный экран из геомембраны толщиной 1 мм.	Транспортировка производится, специально оборудованным самосвальным автотранспортом марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 19 т. Для уплотнения отходов используется бульдозер Cat D9R	Не радиоактивны	Соблюдают ся, контроль осуществляется главным инженером и экологом предприятия	скважины № 207, 208

Отвал вскрышных пород

Породный отвал предназначен для централизованного сбора, складирования и хранения породы, а также отходов (хвосты геологических проб и шлам грязеотстойника), образующихся в результате разработки месторождения.

Месторасположение

Расстояние от отвала до ближайшего населенного пункта на запад (г. Балхаш) – 80,6 км, на юго-запад ЖД станция Акжайдак ветки Балхаш – Актогай – 16,5 км. Карьер расположен в 180 м на северо-восток. От отвала до водных объектов на юг (оз. Балхаш) – 17,6 км, до транспортных дорог на юго-восток – 6,5 км.

Ведомственная принадлежность

АО «АК Алтыналмас»

Данные об отводе земли

- Дополнение №10 к Контракту № 273 от 30.11.1998 года на проведение добычи золотосодержащих руд месторождения Пустынное, и Акты на право частной собственности на земельные участки).

- Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 1580 от 14.12.2011 года.

Год ввода в эксплуатацию

2002.

Вместимость

Существующий объем на 01.01.2023г 106 919,02 тыс.м³ –согласно данным предприятия.

Занимаемая площадь

170,1412 га. – Южный отвал

Данные по химическому и морфологическому составу накопленных отходов

Вскрышные породы месторождения «Пустынное» как невзрывоопасные и не пожароопасные, находящиеся в недиспергированном виде, учитывая их физико-механические свойства, низкое содержание экологически опасных элементов и низкие водомиграционные свойства относятся к неопасным отходам.

По химическому составу вскрышные породы содержат соединения кремния, кальция, магния, алюминия, оксид железа и т.д.

Химический состав вскрышных пород (% масс):

SiO ₂	34,608
Al ₂ O ₃	13,944
Fe ₂ O ₃	5,899
TiO ₂	0,363
CaO	1,465
MgO	1,109
K ₂ O	1,214
Na ₂ O	5,493
MnO	0,071
CO ₂ (орг. состав)	35,508
P ₂ O ₅	0,142
SO ₃	0,184

Наличие систем защиты грунтовых и поверхностных вод и других объектов окружающей среды

Вскрышные породы месторождения «Пустынное» имеют низкое содержание экологически опасных элементов и низкие водомиграционные свойства, в связи с этим организация искусственного противодиффузионного экрана в основании накопителя не требуется.

Система защиты поверхностных водных объектов не предусматривается, т.к. расстояние от накопителя до ближайшего водного объекта на юг (оз. Балхаш) – 17,1 км.

Данные о воздействии на окружающую среду

Складируемые отходы вскрышной породы вредного влияния на окружающую среду и здоровья населения не оказывают. Складирование и захоронение отходов будет проводиться в соответствии с технологическим регламентом, с соблюдением мероприятий, гарантирующих исключение разноса отходов ветром в момент выгрузки из транспорта.

Данные гидрогеологических исследований по району нахождения объекта; сведения о фактическом состоянии объекта

Участок расположен в южной части Иткудук-Бактайской зоны смятия и расщепления, на стыке двух региональных структур – Кызык – Итмурундинского антиклинория и Катанбулакского синклинория.

На территории Балхашского промышленного района подземные воды распространены повсеместно и характеризуются, в зависимости от особенностей гидрогеологических условий, неравномерным распределением ресурсов и запасов в отдельных ее частях, а также крайней пестротой их химического состава и минерализации.

Участок характеризуется различными фильтрационными свойствами пород, неявно выраженными источниками формирования эксплуатационных запасов подземных вод, отсутствием связи с поверхностными водами, что позволяет отнести их к III группе по классификации эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод.

Подземные воды безнапорные, залегают на глубине 2,6-5,8 м. По качеству воды - от пресных до солоноватых, с минерализацией 0,6-8,9 г/дм³. По химическому составу воды, в основном, хлоридно-сульфатные или сульфатные, натриевые.

Воды комплекса могут быть использованы в качестве источника питьевого и технического водоснабжения. Средняя глубина зоны активной трещиноватости составляет 20-30 м, в

Воды безнапорные, устанавливаются на глубине 1,9-5,1 м. По качеству подземные воды солоноватые с минерализацией 2,9-5,7 г/дм³. По химическому составу воды преимущественно сульфатные. Практическое значение этих вод не установлено.

Подземные воды протерозойских пород, в зависимости от условий водообмена, изменяются от пресных до солоноватых, с минерализацией 0,7 – 4,8 г/дм³.

Использование подземных вод возможно при небольшой потребности и сравнительно небольшой минерализации.

Питание подземных вод месторождения происходит, в основном, за счет атмосферных осадков, зависит от температурного режима воздуха. Естественные поверхностные водотоки и водоемы, способные оказывать какое-либо влияние на гидродинамический режим подземных вод, вблизи месторождения отсутствуют.

Сведения о соблюдении (несоблюдении) правил эксплуатации объекта

Складирование вскрышных пород осуществляется во внешний отвал, расположенный в 180 м юго-западной карьера.

Транспортировка пород вскрыши на отвал осуществляется автосамосвалами Caterpillar 777G грузоподъемностью 90,9 т. На работах по формированию породного отвала используется бульдозер Cat D9R.

По окончании работ по разработки месторождения будет проведена техническая и биологическая рекультивация отвала.

Транспортировка

Транспортировка породы от карьера осуществляется специально оборудованным самосвальным автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования, имеющим полог, обеспечивающий удобство при перевозке. В связи с тем, что отходы инертны обработка транспорта не требуется.

Контроль за обращением с отходами сводится к соблюдению правил транспортировки породы, техники безопасности при разгрузке и складировании отходов. Контроль осуществляется экологом предприятия и главным инженером предприятия.

Хвостохранилище I

Хвостохранилище предназначено для централизованного сбора, складирования и хранения хвостов обогащения, образующихся в результате переработки золотосодержащих руд на золотоизвлекательной фабрики «Пустынное» – хвосты СІР ЗИФ «Пустынное» и хвостов завода ААТ – ТОО «Алтыналмас Technology». Со второй половины 2020 года на карту №2 хвостохранилища I складировались хвосты СІР ЗИФ «Долинное». С января 2021 года хвосты «Долинное» складировались в хвостохранилище II.

Месторасположение

Расстояние от накопителя до ближайшего населенного пункта на запад (г. Балхаш) – 80,6 км, на юго-запад ЖД станция Акжайдак ветки Балхаш – Актогай – 17,2 км. Карьер расположен в 180 м на северо-восток. От отвала до водных объектов на юг (оз. Балхаш) – 18,1 км, до транспортных дорог на юго-восток – 6,8 км.

Ведомственная принадлежность

АО «АК Алтыналмас».

Данные об отводе земли

- Дополнение №10 к Контракту № 273 от 30.11.1998 года на проведение добычи золотосодержащих руд месторождения Пустынное, и Акты на право частной собственности на земельные участки).

- Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 1580 от 14.12.2011 года.

Год ввода в эксплуатацию

2015 г.

Вместимость.

$V = 12,9$ млн. м³.

Занимаемая площадь

148,77 га.

Количество накопленных отходов по состоянию на 01.01.2023 год

12193,810 тыс.м³

Данные по химическому и морфологическому составу накопленных отходов

По химическому составу хвосты фабрики содержат соединения кремния, кальция, магния, алюминия, оксид железа и т.д.

Химический состав хвостов (% масс):

SiO ₂		24,2256
Al ₂ O ₃		9,7608
Fe ₂ O ₃		4,1293
TiO ₂		0,2541
CaO		1,0255
MgO	70	0,7763
K ₂ O		0,8498

Na ₂ O		3,8451
MnO		0,0497
CO ₂ (орг. состав)		24,855845
P ₂ O ₅		0,0994
SO ₃		0,128555
Цианиды	0,1	0,1
H ₂ O	29,9	29,9

Наличие систем защиты грунтовых и поверхностных вод и других объектов окружающей среды

Хвосты фабрики месторождения «Пустынное» имеют высокое содержание экологически опасных элементов, в связи с этим по всей площади накопителя организован искусственный противофильтрационный экран в основании накопителя. Экран выполнен из геомембраны AGRU толщиной 1 мм. Площадь под застил пленкой составила 1 315 000 м². Если провести сравнительный анализ всевозможных материалов, то можно прийти к выводу: использование на территории хвостохранилища геомембраны из полимерных материалов наиболее оптимально. Высокие антикоррозийные и механические характеристики геомембраны, её стойкость к ультрафиолетовому излучению позволяют создавать долговременную и надежную герметичную систему, способную максимально защитить грунт и подземные воды от попадания загрязняющих веществ.

Система защиты поверхностных водных объектов не предусматривается, т.к. расстояние от накопителя до ближайшего водного объекта на юг (оз. Балхаш) – 18,1 км.

Контроль за составом отходов, поступаемых в накопитель, загрузкой, транспортировкой и разгрузкой осуществляется инженерной службой промышленной площадки месторождения.

Данные о воздействии на окружающую среду

Складируемые отходы хвостов фабрики вредного влияния на окружающую среду и здоровья населения за пределами территории промышленной площадки не оказывают.

В хвостохранилище отводится обеззоленная пульпа пастового сгущения. Для предотвращения проскока свободных цианидов с пульпой в хвостохранилище технологией производства предполагается поддержание РН в накопителе на уровне 11.

В случае увеличения кислотности пульпы до РН 10 эмиссии будут составлять 20 % от валового содержания цианидов в хвостохранилище и будут аварийными, как не соответствующие технологическому процессу. Дальнейшее снижение щёлочности на единицу РН будет увеличивать эмиссии на 20%. С целью исключения влияния накопителя на подземные воды в основании организован противофильтрационный экран из геомембраны толщиной 1-1,5 мм.

Складирование и захоронение отходов будет проводиться в соответствии с технологическим регламентом, с соблюдением мероприятий, гарантирующих исключение попадания отходов за пределы хвостохранилища.

Данные гидрогеологических исследований по району нахождения объекта; сведения о фактическом состоянии объекта

Участок расположен в южной части Иткудук-Бактайской зоны смятия и расщепления, на стыке двух региональных структур – Кызык – Итмурундинского антиклинория и Катанбулакского синклинория.

На территории Балхашского промышленного района подземные воды распространены повсеместно и характеризуются, в зависимости от особенностей гидрогеологических условий, неравномерным распределением ресурсов и запасов в отдельных ее частях, а также крайней пестротой их химического состава и минерализации.

Подземные воды безнапорные, залегают на глубине 2,6-5,8 м.

По качеству воды - от пресных до солоноватых, с минерализацией 0,6-8,9 г/дм³. По химическому составу воды, в основном, хлоридно-сульфатные или сульфатные, натриевые. Воды комплекса могут быть использованы в качестве источника питьевого и технического водоснабжения. Последние равномерно переслаиваются в разрезе, слагая в рельефе выровненные слабосхолмленные увалистые поверхности. По химическому составу воды преимущественно сульфатные. Практическое значение этих вод не установлено.

Использование подземных вод возможно при небольшой потребности и сравнительно небольшой минерализации.

Питание подземных вод месторождения происходит, в основном, за счет атмосферных осадков, зависит от температурного режима воздуха. Наибольшая инфильтрация происходит на обнаженных участках скальных пород.

Естественные поверхностные водотоки и водоемы, способные оказывать какое-либо влияние на гидродинамический режим подземных вод, вблизи месторождения отсутствуют.

Сведения о соблюдении (несоблюдении правил эксплуатации объекта)

Складирование отходов обогащения осуществляется в хвостохранилище, расположенное в 300 м севернее ЗИФ. Общий объем транспортировки пульпы за время существования производства составит 34,572 млн. т. Средний годовой объем материала, складываемого в накопитель, составит – 3,0 млн. т. (хвосты СР ЗИФ «Пустынное» – 2802 тыс. т/год, хвосты завода ААТ – 198 тыс. т/год). Площадь хвостохранилища равна 131,5 га.

Транспортировка хвостов в накопитель осуществляется трубопроводом из здания сгустителя. Согласно п.16 ст.350 Экологического кодекса РК природопользователем заключен договор на создание ликвидационного фонда для хвостохранилища.

Хвостохранилище II

Хвостохранилище предназначено для централизованного сбора, складирования и хранения хвостов обогащения, образующихся в результате переработки золотосодержащих руд на золотоизвлекательной фабрики «Долинное» ТОО «Алтыналмас Technology».

Месторасположение

Расстояние от накопителя до ближайшего населенного пункта на запад (г. Балхаш) – 80,6 км, на юго-запад ЖД станция Акжайдак ветки Балхаш – Актогай – 17,2 км. Карьер расположен в 180 м на северо-восток. От отвала до водных объектов на юг (оз. Балхаш) – 18,1 км, до транспортных дорог на юго-восток – 6,8 км.

Ведомственная принадлежность

АО «АК Алтыналмас».

Данные об отводе земли

- Дополнение №10 к Контракту № 273 от 30.11.1998 года на проведение добычи золотосодержащих руд месторождения Пустынное, и Акты на право частной собственности на земельные участки).
- Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 1580 от 14.12.2011 года.

Год ввода в эксплуатацию

2021 г.

Вместимость

V = 9,37 млн. м³.

Занимаемая площадь, га

98,35 га.

Количество накопленных отходов по состоянию на 01.01.2023 год

3438,750 тыс. м³

Данные по химическому и морфологическому составу накопленных отходов

Химический состав хвостов (% масс):

SiO₂

24,2256

Al ₂ O ₃		9,7608
Fe ₂ O ₃		4,1293
TiO ₂		0,2541
CaO		1,0255
MgO		0,7763
K ₂ O	70	0,8498
Na ₂ O		3,8451
MnO		0,0497
CO ₂ (орган. состав)		24,855845
P ₂ O ₅		0,0994
SO ₃		0,128555
Цианиды	0,1	0,1
H ₂ O	29,9	29,9

Наличие систем защиты грунтовых и поверхностных вод и других объектов окружающей среды

Ложе хвостохранилища покрывается геомембраной AGRU толщиной 1 мм. Площадь под застил пленкой составила 995 000 м². Кроме того проектом предусматривается покрытие верхового откоса ограждающей дамбы противодиффузионным экраном, во избежание попадания вредных веществ в окружающую среду.

В состав экрана верхового откоса входят следующие слои:

- подстилающий слой из песка t=0,50 м (или местного мягкого грунта без острых включений);
- противодиффузионный полимерный элемент – геомембрана AGRU толщиной t=2 мм.

Если провести сравнительный анализ всевозможных материалов, то можно прийти к выводу: использование на территории хвостохранилища геомембраны из полимерных материалов наиболее оптимально. Высокие антикоррозийные и механические характеристики геомембраны, её стойкость к ультрафиолетовому излучению позволяют создавать долговременную и надежную герметичную систему, способную максимально защитить грунт и подземные воды от попадания загрязняющих веществ.

Система защиты поверхностных водных объектов не предусматривается, т.к. расстояние от накопителя до ближайшего водного объекта на юг (оз. Балхаш) – 18,1 км.

Наличие системы контроля за составом ввозимых отходов; данные о мониторинге окружающей среды (объем, периодичность наблюдений, наличие и характеристика наблюдательных скважин и др.)

Данные о воздействии на окружающую среду

Складируемые отходы хвостов фабрики вредного влияния на окружающую среду и здоровья населения за пределами территории промышленной площадки не оказывают.

В хвостохранилище отводится обеззоленная пульпа пастового сгущения. Для предотвращения проскока свободных цианидов с пульпой в хвостохранилище технологией производства предполагается поддержание РН в накопителе на уровне 11.

Если РН в пульпе находится на уровне 11 и выше, эмиссий цианидов в атмосферу осуществляться не будет, независимо от концентрации цианидов в пульпе.

В случае увеличения кислотности пульпы до РН 10 эмиссии будут составлять 20 % от валового содержания цианидов в хвостохранилище и будут аварийными, как не соответствующие технологическому процессу. Дальнейшее снижение щёлочности на единицу РН будет увеличивать эмиссии на 20 %.

С целью исключения влияния накопителя на подземные воды в основании организован противифльтрационный экран из геомембраны толщиной 1-1,5 мм.

Складирование и захоронение отходов будет проводиться в соответствии с технологическим регламентом, с соблюдением мероприятий, гарантирующих исключение попадания отходов за пределы хвостохранилища.

Данные гидрогеологических исследований по району нахождения объекта; сведения о фактическом состоянии объекта

Участок расположен в южной части Иткудук-Бактайской зоны смятия и расщепления, на стыке двух региональных структур – Кызык – Итмурундинского антиклинория и Катанбулакского синклинория.

На территории Балхашского промышленного района подземные воды распространены повсеместно и характеризуются, в зависимости от особенностей гидрогеологических условий, неравномерным распределением ресурсов и запасов в отдельных ее частях, а также крайней пестротой их химического состава и минерализации.

Подземные воды безнапорные, залегают на глубине 2,6-5,8 м.

По качеству воды - от пресных до солоноватых, с минерализацией 0,6-8,9 г/дм³. По химическому составу воды, в основном, хлоридно-сульфатные или сульфатные, натриевые. Воды комплекса могут быть использованы в качестве источника питьевого и технического водоснабжения.

Использование подземных вод возможно при небольшой потребности и сравнительно небольшой минерализации.

Питание подземных вод месторождения происходит, в основном, за счет атмосферных осадков, зависит от температурного режима воздуха. Наибольшая инфильтрация происходит на обнаженных участках скальных пород.

Естественные поверхностные водотоки и водоемы, способные оказывать какое-либо влияние на гидродинамический режим подземных вод, вблизи месторождения отсутствуют.

Сведения о соблюдении (несоблюдении) правил эксплуатации объекта

Транспортировка хвостов в накопитель осуществляется трубопроводом из здания сгустителя.

Природопользователем заключен договор на создание ликвидационного фонда для хвостохранилища. На случай аварии хвостохранилище оборудовано аварийным прудком, расположенным между хвостохранилищем и станцией сгущения. В случае прорыва пульпопровода хвосты будут временно отводиться в аварийный пруд. После устранения аварии хвосты откачиваются в хвостохранилище.

Контроль за обращением с отходами сводится к соблюдению правил транспортировки пульпы, техники безопасности в процессе обезвоживания, разгрузки и складирования отходов. Контроль за составом отходов, поступаемых в накопитель, загрузкой, транспортировкой и разгрузкой осуществляется инженерной службой промышленной площадки месторождения.

Полигон ТБО

Полигон ТБО предназначен для централизованного сбора, складирования и захоронения смешанных коммунальных отходов, образующихся в результате жизнедеятельности разработки месторождения. Согласно ЭК РК ст.349 полигон относится к 3 классу.

Месторасположение

Расстояние от полигона до ближайшего населенного пункта на запад (г. Балхаш) – 80,6 км, на юго-запад ЖД станция Акжайдак ветки Балхаш – Актогай – 16 км. От накопителя до водных объектов на юг (оз. Балхаш) – 16,8 км, до транспортных дорог на юго-восток – 5,7 км.

Ведомственная принадлежность

АО «АК Алтыналмас»

Данные об отводе земли

- Дополнение №10 к Контракту № 273 от 30.11.1998 года на проведение добычи золотосодержащих руд месторождения Пустынное, и Акты на право частной собственности на земельные участки);

- Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 1580 от 14.12.2011 года.

Год ввода в эксплуатацию

2015 г.

Вместимость

Одна карта V = 3,3 тыс. м³ (в не уплотненном состоянии 6600 м³).

Занимаемая площадь, га

0,22 га.

Количество накопленных отходов по состоянию на 01.01.2023 год

2149,752 м³.

Данные по химическому и морфологическому составу накопленных отходов

Смешанные коммунальные отходы месторождения «Пустынное», образуются в результате раздельного сбора отходов, имеют индекс токсичности равный 11,94 и относятся к не опасному списку отходов согласно классификатору отходов.

По морфологическому составу ТБО содержат (% масс):

- Органические материалы (Бумага, картон, древесина и текстиль-90%, пищевые отходы-10%) - 89,20

- Полимеры -5,63

- Стекло – 2,82

- Металлы – 2,35.

Наличие систем защиты грунтовых и поверхностных вод и других объектов окружающей среды

Для защиты подземных вод, по всей площади накопителя в основании организован искусственный противофильтрационный экран. Экран выполнен из геомембраны Юнифол HDPE, толщиной 1 мм. Площадь под застил пленкой составила 2200 м².

Система защиты поверхностных водных объектов не предусматривается, т.к. расстояние от накопителя до ближайшего водного объекта на юг (оз. Балхаш) – 17,1 км.

При выезде с полигона ТБО имеется дезинфицирующая бетонная ванна (дезбарьер) для обеззараживания колес мусоровозов. Длина ванны составляет 8 м, ширина – 3 м, глубина – 0,3 м. Заполнение ванны дезинфицирующим раствором осуществляется на глубину 0,15 м. В качестве дезинфицирующего средства используется 3% раствор лизола марки А. Лизол марки А (лизол санитарный) представляет собой смесь фенолов и жидкого хозяйственного (натриевого) мыла. Содержание фенолов в лизоле составляет 50%. Пополнение ванны осуществляется 2 раза в месяц. Годовой объем дезинфицирующего раствора составляет 20880 л, содержание дезинфицирующего средства (лизола) в растворе – 626,4 л. Средняя плотность лизола составляет 1,04 кг/л.

2.3 Определение индекса токсичности отхода

Определение индекса токсичности отходов предприятия проведёно на основании источников специализированной литературы, компонентного состава первичного сырья, нормативных документов (ГОСТ, ТУ, методик итд) и результатов лабораторных анализов.

2.3.1 Результаты расчёта индекса токсичности отходов образующихся на промышленных площадках месторождения «Пустынное» предприятия АО АК «Алтыналмас»

Вскрышные породы

Компонентный состав отхода установлен на основании силикатного анализа проведённого ДГПГНПОЭ «Казмеханобр». Проба смыва №10796. (Приложение 9).

Вскрышные породы, образующиеся в результате отработки месторождения «Пустынное», имеют суммарный индекс экологической опасности равный 57,46 единиц.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием оксида кремния (19,46 единиц), оксида алюминия (10,64 единиц) и оксида натрия (11,83 единиц) на долю которых приходится 73 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.1 - Расчет суммарного индекса токсичности вскрышных пород

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	SiO ₂	34,608	17 782,79	346080	19,4615
2	Al ₂ O ₃	13,944	13 111,34	139440	10,6351
3	Fe ₂ O ₃	5,899	29 935,77	58990	1,9706
4	TiO ₂	0,363	25 118,86	3630	0,1445
5	CaO	1,465	10 734,19	14650	1,3648
6	MgO	1,109	30 943,26	11090	0,3584
7	K ₂ O	1,214	18 632,46	12140	0,6516
8	Na ₂ O	5,493	4 641,59	54930	11,8343
9	MnO	0,071	1 519,91	710	0,4671
10	CO ₂ (орг. состав)	35,508	187 381,74	355083,5	1,8950
11	P ₂ O ₅	0,142	398,11	1420	3,5669
12	SO ₃	0,184	359,38	1836,5	5,1102
Сумма		100,00		1000000	57,4599
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ - 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Вид отхода согласно классификатору отходов					Не опасные

Брак шашек-детонаторов

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно ОСТ 84- 411-80 «Шашки-детонаторы для промышленных взрывных работ. Технические условия».

Отходы брака шашек-детонаторов имеют суммарный индекс экологической опасности равный 475,02 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием тринитротолуола (440,95 единиц) на долю которого приходится 92,8 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.2 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов брак шашек-детонаторов

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Парафино-петролатумная смесь (алканы, нефтепродукты)	5,00	1 467,80	50000	34,06
2	Тротил (Тринитротолуол)	95,00	2 154,43	950000	440,95
Сумма		100,00		1 000 000,00	475,02
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Вид отхода согласно классификатору отходов					Опасный

Брак волноводов

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно источникам:

- Кутузов Б.Н. Взрывное и механическое разрушение горных пород. - М. «Недра» 1973;
- Кутузов Б.Н. Разрушение горных пород взрывом – М.МГИ, 1992;
- Миндели Э.О. Разрушение горных пород – М.Недра, 1975;
- Кутузов Б.Н. Разрушение горных пород взрывом (взрывные технологии в промышленности), ч.2 М.МГТУ, 1994;
- Суханов А.Ф., Кутузов Б.Н. Разрушение горных пород взрывом – М.Недра, 1983;
- Лабораторные и практические работы по разрушению горных пород взрывом (под общей редакции Кутузова Б.Н.) – М. Недрa, 1981;
- Перечень рекомендуемых промышленных материалов – М: Недрa, 1978; Отходы брака волноводов имеют суммарный индекс экологической опасности равный 514,46 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием взрывчатого вещества (тротила, 343,67 единиц) на долю которого приходится 66,8 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.3 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов брак волноводов

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Пластмасса (по полистиролу, стиролу)	25,96	1 519,91	259589,2851	170,79

2	Взрывчатое вещество (тротил (Тринитротолуол)	74,04	2 154,43	740410,7149	343,67
Сумма		100,00		1 000 000,00	514,46
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Вид отхода согласно классификатору отходов					Опасный

Брак капсулей-детонаторов

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно источникам:

- Кутузов Б.Н. Взрывное и механическое разрушение горных пород. - М. «Недра» 1973;
- Кутузов Б.Н. Разрушение горных пород взрывом – М.МГИ, 1992;
- Миндели Э.О. Разрушение горных пород – М.Недра, 1975;
- Кутузов Б.Н. Разрушение горных пород взрывом (взрывные технологии в промышленности), ч.2 М.МГТУ, 1994;
- Суханов А.Ф., Кутузов Б.Н. Разрушение горных пород взрывом – М.Недра, 1983;
- Лабораторные и практические работы по разрушению горных пород взрывом (под общей редакции Кутузова Б.Н.) – М. Недра, 1981;
- Перечень рекомендуемых промышленных материалов – М: Недра, 1978;
- 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.

Отходы брака капсулей-детонаторов имеют суммарный индекс экологической опасности равный 1970,38 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием в материале заряда первичного ИВВ (Гремучая ртуть, 1811,21 единиц) на долю которого приходится 91,92 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.4 -Расчет суммарного индекса токсичности отходов капсулей-детанаторов

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %		Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3		4	5	6
1	Сталь (железо, Fe)	33,0117	31,3611	17 782,79	313611,0508	17,6356
	Сталь (углерод, C)		0,9904	187 381,74	9903,506869	0,0529
	Сталь (Оксиды железа)		0,6602	25 118,86	6602,337912	0,2628
2	Заряд первичного ИВВ (Гремучая ртуть)	22,3294	22,3294	123,28	223294,3681	1 811,21
3	Заряд вторичного ИВВ высокобризантного (Прессованный тетрил, мезидин)	44,6589	44,6589	3 162,28	446588,7363	141,22
Сумма			100,00		1 000 000,00	1 970,38
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)						2
Уровень опасности согласно классификатору отходов						Опасный

Брак и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ)

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно источникам:

- Кутузов Б.Н. Взрывное и механическое разрушение горных пород. - М. «Недра» 1973;
- Кутузов Б.Н. Разрушение горных пород взрывом – М.МГИ, 1992;
- Миндели Э.О. Разрушение горных пород – М.Недра, 1975;
- Кутузов Б.Н. Разрушение горных пород взрывом (взрывные технологии в промышленности), ч.2 М.МГТУ, 1994;
- Суханов А.Ф., Кутузов Б.Н. Разрушение горных пород взрывом – М.Недра, 1983;
- Перечень рекомендуемых промышленных материалов – М: Недра, 1978; Отходы брака детонирующих шнуров (ДШЭ) имеют суммарный индекс экологической опасности равный 574,22 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием пластика (373,7 единиц) на долю которого приходится 65,1 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.5 -Расчет суммарного индекса токсичности отходов брак и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ)

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Пластик (по полистиролу, стиролау)	56,80	1 519,91	567989,1215	373,70
2	Взрывчатое вещество (тротил (Тринитротолуол))	43,20	2 154,43	432010,8785	200,52
Сумма		100,00		1 000 000,00	574,22
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Гофрированный картон

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно ГОСТ 7376-89 «Картон гофрированный. Общие технические условия».

Отходы гофрированного картона имеют суммарный индекс экологической опасности равный 5,3367 единицы.

Таблица 2.3.1.6 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов гофрированного картона

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Бумага, картон (орг. состав по углероду)	100,000	187 381,74	1000000	5,3367
Сумма		100,00		1000000	5,3367
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					5
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Упаковочная тара из-под аммиачной селитры

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно ГОСТ 2-2013 «Селитра аммиачная. Технические условия».

Отходы тары из-под аммиачной селитры имеют суммарный индекс экологической опасности равный 88,7837 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием полиэтилена (88,5 единиц) на долю которого приходится 99,66 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.7 -Расчет суммарного индекса токсичности упаковочной тары из-под аммиачной селитры

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизованный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Полиэтилен	99	11 188,72	990000	88,4820
2	Аммиачная селитра NH ₄ NO ₃	0,98	32 480,89	9800	0,3017
Сумма		99,98		999800	88,7837
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Тара из-под эмульсола (металлические бочки)

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья.

Отходы тары из-под эмульсола имеют суммарный индекс экологической опасности равный 34,17 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием железа (34,17 единиц) на долю которого приходится 97,7 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.8 -Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под эмульсола

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизованный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Железо	99,90	25 118,86	999000	33,37
2	Нефтепродукты (эмульсол)	0,10	1 245,20	1000	0,80
Сумма		100,00		1 000 000,00	34,17
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Отходы сварки

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно «Методике 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.

Отходы сварки имеют суммарный индекс экологической опасности равный 32,4 единицы.

Таблица 2.3.1.9 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов сварки

№	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизованный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
---	-------------------	---------------	-------------------------------	------------------------	---------------------------

1	2	3	4	5	6
1	Железо, Fe	97	29 935,77	970000	32,40
Сумма		97,00		970 000,00	32,4
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Чёрные металлы

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно «Методике 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. Отходы лома черных металлов имеют суммарный индекс экологической опасности равный 38,65 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием железа (37,82 единиц) на долю которого приходится 97,86 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.10 - Расчет суммарного индекса токсичности чёрных металлов

№	Компоненты отхода	Содержание , %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация , мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Железо, Fe	95,00	25 118,86	950000	37,82
2	Углерод, C	3,00	187 381,74	30000	0,16
3	Оксиды железа, Fe ₂ O ₃ , FeO	2,00	29 935,77	20000	0,67
Сумма		100,00		1 000 000,00	38,65
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %)

Компонентный состав отхода принят по фактическим данным, из условия использования ветоши. Отходы промасленной ветоши имеют суммарный индекс экологической опасности равный 161,42 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием нефтепродуктов (160,62 единиц) на долю которых приходится 99,5 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.11 - Расчет суммарного индекса токсичности промасленной ветоши

№п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Нефтепродукты	20,00	1 245,20	200000	160,62
2	Ткань, влага	80,00	1 000 000,00	800000	0,80
Сумма		100,00		1 000 000,00	161,42
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Отработанные масляные фильтры

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно ГОСТ 37.001.471-9031 «Фильтры масляные, элементы сменные фильтров тонкой очистки масла», при этом резина в составе отходов фильтров разделена на составляющие компоненты с учетом процентного содержания согласно «Приказу ГУПР и ООС МПР России по Ханты - Мансийскому автономному округу № 75-Э от 16 июня 2004 г. «Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды».

Отходы отработанных масляных фильтров имеют суммарный индекс экологической опасности равный 60,34 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно содержанием целлюлозы (15,41 единиц) и алюминия (13,19 единиц) на долю которых приходится 85,2 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.12 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанных масляных фильтров

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Железо	27,50	25 118,86	275020,016	10,95
2	Целлюлоза (С)	42,57	25 118,86	425730,9848	16,95
3	Алюминий	19,03	13 111,34	190313,8511	14,52
4	Резина - Бутадиен (дивинил)	9,70	10 000,00	97027,06165	9,70
5	Резина -кремнезем (SiO_2)	0,05	17 782,79	495,0360288	0,03
6	Резина -титановые белила	0,05	25 118,86	495,0360288	0,02
7	Резина -сера природная	0,02	1 359,36	198,0144115	0,15
8	Масло минеральное	1,00	1 245,20	10000	8,03
Сумма		99,93		999 280,00	60,34
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ - 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Лом абразивных изделий

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно «Методике 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.

Отходы лома абразивных изделий имеют суммарный индекс экологической опасности равный 56,52 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием кремния (50,61 единиц) на долю которого приходится 89,5 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.13 - Расчет суммарного индекса токсичности лома абразивных изделий

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	SiO_2	90,00	17 782,79	900000	50,61

2	Al ₂ O ₃	6,00	13 111,34	60000	4,58
3	Fe ₂ O ₃	4,00	29 935,77	40000	1,34
Сумма		100,00		1 000 000,00	56,52
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Пыль абразивно-металлическая

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно «Методике 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.

Отходы абразивно-металлической пыли имеют суммарный индекс экологической опасности равный 51,67 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием кремния (44,99 единиц) на долю которого приходится 87,1 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.14 - Расчет суммарного индекса токсичности пыли абразивно-металлической

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизованный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	SiO ₂	80,00	17 782,79	800000	44,99
2	Fe	20,00	29 935,77	200000	6,68
Сумма		100,00		1 000 000,00	51,67
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Свинцовые аккумуляторы

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно ГОСТ 26881-86 «Аккумуляторы свинцовые стационарные. Общие технические условия», при этом индекс токсичности соединений свинца принят по опасным свойствам свинца.

Отходы отработанных АКБ имеют суммарный индекс экологической опасности равный 805,23 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием соединений свинца (708,2 единиц) и серной кислоты (85,19 единиц) на долю которых приходится 98,53 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.15 - Расчет суммарного индекса токсичности свинцовых аккумуляторов

№	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизованный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	ПВХ (по полистиролу)	3,51	4 641,59	35 100,00	7,56
2	Свинец	14,7	1 000,00	708 200,00	708,20
3	Диоксид свинца (на Pb)	18,52			
4	Оксид свинца (на Pb)	2,35			
5	Сульфат свинца (на Pb)	1,88			
6	Свинцово-сурьмянистый	33,37			

	сплав (на Pb)				
7	H ₂ SO ₄	21,4	2 511,89	214 000,00	85,19
8	Полипропилен	4,27	10 000,00	42 700,00	4,27
Сумма		100,00		1 000 000,00	805,23
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Отработанные шины

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья, согласно:

- ГОСТ 4754-97 Шины пневматические для легковых автомобилей, прицепов к ним, легких грузовых автобусов особо малой вместимостью. Технические условия;
- ГОСТ 5513-97 Шины пневматические для грузовых автомобилей, прицепов к ним. Технические условия;
- ГОСТ 13298-90 Шины с регулируемым давлением. Технические условия.

Для определения компонентного состава резины, входящей в состав отхода, использовался «Приказ ГУПР и ООС МПР России по Ханты-Мансийскому автономному округу № 75-Э от «16» июня 2004 г. «Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды».

Для определения компонентного состава металла (стали), входящего в состав отхода, использовалась «Методика 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.

Отходы отработанных автомобильных шин имеют суммарный индекс экологической опасности равный 82,97 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием бутадиена (дивинил) (74,48 единиц) на долю которого приходится 90 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.16 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанных шин

№	Компоненты отхода	Содержани е, %		Стандартизированн ый норматив Wi	Концентраци я, мг/кг Ci	Индекс токсично- сти отхода
1	2	3		4	5	6
1	Резина - бутадиен (дивинил)	76	74,48	10 000,00	744800	74,48
2	Резина - кремнезем (SiO2)		0,38	17 782,79	3800	0,21
3	Резина - титановые белила		0,38	25 118,86	3800	0,15
4	Резина - сера природная		0,15	1 359,36	1520	1,12
5	Металл - углерод (C)	17	0,34	187 381,74	3400	0,02
6	Металл - оксид железа (Fe2O3)		0,26	29 935,77	2550	0,09
7	Металл - железо (Fe)		16,41	25 118,86	164050	6,53
8	Текстиль - углерод (C)	7	7	187 381,74	70000	0,37
Сумма		100	99,39		993920	82,97
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)						4
Уровень опасности согласно классификатору отходов						Не опасный

Отработанные моторные масла

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно ГОСТ 12337-84 «Масла моторные дизельных двигателей. Технические условия».

Отходы отработанных моторных масел имеют суммарный индекс экологической опасности равный 803,64 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием минерального нефтяного масла (786,62 единиц) на долю которого приходится 97,8 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.17 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанных моторных масел

№п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Масло минеральное нефтяное	97,95	1 245,20	979500	786,62
2	Взвешенные вещества	1,02	599,48	10200	17,01
Сумма		98,97		989 700,00	803,64
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Отработанные трансмиссионные масла

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно ГОСТ 23652-79 «Масла трансмиссионные. Технические условия».

Отходы отработанных трансмиссионных масел имеют суммарный индекс экологической опасности равный 803,72 единицы. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием минерального нефтяного масла (786,7 единиц) на долю которого приходится 97,8 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.18 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанных трансмиссионных масел

№п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Масло минеральное нефтяное	97,96	1 245,20	979600	786,70
2	Взвешенные вещества	1,02	599,48	10200	17,01
Сумма		98,98		989 800,00	803,72
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Отработанные гидравлические масла

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно приказу ГУПР и ООС МПР России по Ханты-Мансийскому автономному округу № 75-Э от 16 июня 2004 г. «Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды».

Отходы отработанных гидравлических масел имеют суммарный индекс экологической опасности равный 780,48 единицы.

Таблица 2.3.1.19 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанных гидравлических масел

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Масло минеральное нефтяное	94,90	1 245,20	949000	762,13
2	Взвешенные вещества (механические примеси)	1,10	599,48	11000	18,35
Сумма		96,00		960 000,00	780,48
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Тара из-под машинных и промышленных масел (металлические бочки)

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья.

Отходы тары из-под машинных и промышленных масел имеют суммарный индекс экологической опасности равный 41,1 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием железа (33,07 единиц) на долю которого приходится 80,5 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.20 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под машинных и промышленных масел

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Железо	99,00	29 935,77	990000	33,07
2	Масло	1,00	1 245,20	10000	8,03

	минеральное				
Сумма		100,00		1 000 000,00	41,10
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Тормозные колодки

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья, согласно Приказ ГУПР и ООС МПР России по Ханты-Мансийскому автономному округу № 75-Э от 16 июня 2004 г. «Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды».

Отходы тормозных колодок имеют суммарный индекс экологической опасности равный 37,25 единицы

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием железа (36,63 единицы) на долю которого приходится 98,3 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.21 - Расчет суммарного индекса токсичности тормозных колодок

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание , %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Железо, Fe	92,00	25 118,86	920000	36,63
2	Графит, углерод, C	7,30	187 381,74	73000	0,39
3	Оксиды железа, Fe ₂ O ₃ , FeO	0,70	29 935,77	7000	0,23
Сумма		100,00		1000000	37,25
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Отходы грязеотстойника (осадок очистных сооружений ливневой канализации)

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно данным ВНТП 5-95 «Нормы технологического проектирования предприятий по обеспечению нефтепродуктами (нефтебаз)», Волгоград, 1995 г.

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 176,28 единицы. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием взвешенных веществ (119,43 единицы), на долю которого приходится 68 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.22 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов грязеотстойника

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Нефтепродукты	7,00	1 245,20	70000	56,22
2	Взвешенные вещества	30,00	2 511,89	300000	119,43
3	Вода	63,00	1 000 000,00	630000	0,63
Сумма		100,00		1 000 000,00	176,28
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3

Уровень опасности согласно классификатору отходов	Опасный
--	----------------

Отходы бензомаслоуловителя (очистные сооружения ливневой канализации)

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно данным ВНТП 5-95 «Нормы технологического проектирования предприятий по обеспечению нефтепродуктами (нефтебаз)», Волгоград, 1995 г.

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 722,88 единицы. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием нефтепродуктов (722,78 единиц), на долю которого приходится 99,99 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.23 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов бензомаслоуловителя

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Нефтепродукты	90,00	1 245,20	900000	722,78
2	Вода	10,00	1 000 000,00	100000	0,10
Сумма		100,00		1 000 000,00	722,88
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Отходы загрузки фильтра

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно данных ВНТП 5-95 «Нормы технологического проектирования предприятий по обеспечению нефтепродуктами (нефтебаз)», Волгоград, 1995 г.

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 417,66 единицы. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием нефтепродуктов (333,62 единиц), на долю которого приходится 79,88 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.24 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов загрузки фильтров

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Нефтепродукты	10,00	1 245,20	100000	80,31
2	Взвешенные вещества	20,00	599,48	200000	333,62
3	Уголь, древесина (по углероду)	70,00	187 381,74	700000	3,74
Сумма		100,00		1 000 000,00	417,66
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Отработанная конвейерная лента

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно ГОСТ 20-85. «Ленты конвейерные резиноканевые. Технические условия», при этом, резина в составе отходов фильтров разделена на составляющие компоненты с учетом процентного содержания согласно «Приказу ГУПР и ООС МПР России по Ханты-Мансийскому автономному округу № 75-Э от 16 июня 2004 г. «Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды».

Отходы отработанной конвейерной ленты имеют суммарный индекс экологической опасности равный 93,67 единиц.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием дивинила (87,76 единиц) на долю которого приходится 93,7 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.25 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанной конвейерной ленты

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Тканевый корд (углерод C)	10,45	25 118,86	104477,6119	4,16
2	резина - Бутадиен (дивинил)	87,76	10 000,00	877611,9403	87,76
3	резина - кремнезем (SiO ₂)	0,45	17 782,79	4477,61194	0,25
4	резина - титановые белила	0,45	25 118,86	4477,61194	0,18
5	резина - сера природная	0,18	1 359,36	1791,044776	1,32
Сумма		99,28		992 835,82	93,67
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ - 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Упаковочная тара из-под негашеной извести СаО

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно ГОСТ 9179-77 «Известь строительная воздушная кальциевая негашеная комовая».

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 89,3 единицы. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием полиэтилена (88,48 единиц), на долю которого приходится 99 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.26 - Расчет суммарного индекса токсичности упаковочной тары из-под негашённой извести

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %		Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6	7
1	Полиэтилен	99	99	11 188,72	990000	88,4820
2	СаО	1	0,88	10 734,19	8800	0,8198
3	MgO		0,05	30 943,26	500	0,0162
4	Углерод (C)		0,07	187 381,74	700	0,0037
Сумма		100	100		1000000	89,3217
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ - 331/2020 от 25.12.2020 года)						4
Уровень опасности согласно классификатору отходов						Не опасный

Отработанные металлические шары

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья. Отходы металлических шаров ЗИФ, образующиеся в результате измельчения руды, имеют суммарный индекс экологической опасности равный 33,4 единицы.

Таблица 2.3.1.27 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанных металлических шаров

№	Компоненты	Содержание,	Стандартизированный	Концентрация	Индекс токсич-
---	------------	-------------	---------------------	--------------	----------------

п.п.	отхода	%	норматив Wi	, мг/кг Ci	ности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Металл (Fe ₂ O ₃)	100,000	29 935,77	1000000	33,4048
Сумма		100,00		1000000	33,4048
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Органический отсев фабрики (щепа)

Компонентный состав отхода принят по химическому анализу образца отхода №13245 ТОО «Научный аналитический центр» от 18.01.2013 г.

Отходы органического отсева ЗИФ, образующиеся в результате грохочения руды, имеют суммарный индекс экологической опасности равный 13,01 единиц.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием твердых остатков (дерево, орган. состав по углероду, влага) и насыщенных углеводородов (по нефтепродуктам) – 10,6294 единиц на долю которого приходится 81,7 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.28 - Расчет суммарного индекса токсичности органического отсева фабрики

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание , %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Твердый остаток - Дерево (орган. состав по углероду), влага	98,810	187 381,74	988100	5,2732
2	Насыщенные углеводороды (по нефтепродуктам)	0,250	1 245,20	2500	2,0077
3	Смолы (Поливинилхлорид)	0,010	129,15	100	0,7743
4	Fe	0,5199	29 935,77	5199	0,1737
5	Cu	0,0079	1 149,76	79	0,0687
6	Zn	0,0259	6 309,57	259	0,0410
7	Mn	0,2536	1 519,91	2536	1,6685
8	Co	0,0084	153,17	84	0,5484
9	Ni	0,0492	292,86	492	1,6800
10	Cd	0,0007	116,59	7	0,0600
11	Pb	0,0033	123,28	33	0,2677
12	Cr	0,0608	1 359,36	608	0,4473
Сумма		99,9997		999997	13,0105
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Упаковочная тара из-под активированного угля

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно данным интернет ресурса http://www.chemsystem.ru/aktivirovannyi_ugol/.

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 88,5 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием полиэтилена (88,48 единиц), на долю которого приходится 99 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием полиэтилена (88,48 единиц), на долю которого приходится 99 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.29 - Расчет суммарного индекса токсичности упаковочной тары из-под активированного угля

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Полиэтилен	99	11 188,72	990000	88,4820
2	Углерод (C)	1	187 381,74	10000	0,0534
Сумма		100		1000000	88,5353
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Хвосты СР ЗИФ «Пустынное», хвосты завода ААТ, хвосты СР ЗИФ «Долинное»

Компонентный состав отхода принят исходя из состава пустой породы. Проба смыва №11084. *Приложение 9.* Хвосты ЗИФ, образующиеся в результате извлечения золота, имеют суммарный индекс экологической опасности равный 49,1 единиц.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием оксида кремния (13,62 единиц), оксида алюминия (7,44 единиц) и цианидов (8,58 единиц) на долю которых приходится 60 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.30 - Расчет суммарного индекса токсичности хвостов

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %		Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6	7
1	SiO ₂	70	24,2256	17 782,79	242256	13,6231
2	Al ₂ O ₃		9,7608	13 111,34	97608	7,4445
3	Fe ₂ O ₃		4,1293	29 935,77	41293	1,3794
4	TiO ₂		0,2541	25 118,86	2541	0,1012
5	CaO		1,0255	10 734,19	10255	0,9554
6	MgO		0,7763	30 943,26	7763	0,2509
7	K ₂ O		0,8498	18 632,46	8498	0,4561
8	Na ₂ O		3,8451	4 641,59	38451	8,2840
9	MnO		0,0497	1 519,91	497	0,3270
10	CO ₂ (орг. состав)		24,855845	187 381,74	248558,45	1,3265
11	P ₂ O ₅		0,0994	398,11	994	2,4968
12	SO ₃		0,128555	359,38	1285,55	3,5771
13	Цианиды	0,1	0,1	116,59	1000	8,5770
14	H ₂ O	29,9	29,9	1 000 000,00	299000	0,2990
Сумма		100	100		698714,45	49,0979
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)						4
Уровень опасности согласно классификатору отходов						Опасный

Упаковочная тара из-под соляной кислоты

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно ГОСТ 3118-77 «Реактивы. Кислота соляная. Технические условия».

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 160,5 единицы.

Таблица 2.3.1.31 - Расчет суммарного индекса токсичности упаковочной тары из-под соляной кислоты

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Пластик	99	11 188,72	990000,000000	88,4820
2	HCl	1	138,95	10000,000000	71,9686
Сумма		100		1000000	160,4505
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Зола и угольная мелочь от процесса регенерации активированного угля (участок УТИ, сторонняя организация)

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно ГОСТ 6217-74. Угольная мелочь, образующаяся в результате регенерации активированного угля на ЗИФ «Пустынное», имеет суммарный индекс экологической опасности равный 27,25 единиц.

Таблица 2.3.1.32 - Расчет суммарного индекса токсичности золы и угольной мелочи от процесса регенерации активированного угля

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Примеси (Сера)	3	1 359,36	30000	22,07
2	Углерод (C)	97	187 381,74	970000	5,18
Сумма		99,3405		993405	27,25
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Золошлак инсинератора

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья, согласно методическим рекомендациям по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных. Санкт-петербург 1998 г.

Отходы золошлака имеют суммарный индекс экологической опасности равный 1032 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием оксидами свинца, никеля, ванадия, сероводорода и серы (1012 единиц) на долю которого приходится 98 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.33 - Расчет суммарного индекса токсичности золошлака инсинератора

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	SiO ₂	6,3	17 782,79	63000	3,5428
2	Al ₂ O ₃	6,3	13 111,34	63000	4,8050
3	Fe ₂ O ₃	4,4	29 935,77	44000	1,4698
4	PbO ₂	0,3	123,28	3000	24,3339
5	ZnO	0,3	1 847,85	3000	1,6235
6	MgO	1,3	30 943,26	13000	0,4201
7	Cr ₂ O ₃	0,3	1 359,36	3000	2,2069
8	Ni ₂ O ₃	5,7	292,86	57000	194,6293
9	MnO	0,6	1 519,91	6000	3,9476
10	V ₂ O ₅	27,1	376,49	271000	719,7998
11	Углерод	41,86	187 381,74	418600	2,2339
12	H ₂ S	4,4	843,19	44000	52,1827
13	Азот (NH ₃)	0,4	18 632,46	4000	0,2147
14	Прочие (SO ₃)	0,74	359,38	7400	20,5909
Сумма		100		1000000	1 032,0010
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					2
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Упаковочная тара из-под цианида натрия (мешки Биг-Бег и полиэтилен)

Компонентный состав отхода принят по результатам проведенного лабораторного анализа. Проба смыва №10539. [Приложение 9.](#)

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 168,6 единицы. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием полиэтилена (88,48 единиц), на долю которого приходится 52 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода, а также цианистого натрия – 79,4 единиц (47%).

Таблица 2.3.1.34 - Расчет суммарного индекса токсичности упаковочной тары из-под цианида натрия

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %		Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6	7
1	Полиэтилен	99	99	11 188,72	990000	88,4820
2	NaCN	1	0,926	116,59	9260	79,4226
3	NaOH		0,01	1 930,70	100	0,0518
4	NaHCO ₃		0,014	215,44	140	0,6498
5	H ₂ O		0,05	1 000 000,00	500	0,0005
Сумма		100	100		1000000	168,6067
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)						3
Уровень опасности согласно классификатору отходов						Опасный

Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики)

Компонентный состав отхода принят по результатам проведенного лабораторного анализа. Приложение 9. Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 5,34 единицы. Согласно анализам пробы смыва № 10537 (деревянная тара из-под цианидов) – отход не содержит соединений цианида.

Таблица 2.3.1.35 - Расчет суммарного индекса токсичности упаковочной тары из-под цианида натрия (деревянные ящики)

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Дерево (органический состав по углероду)	100,000	187 381,74	1000000	5,3367
Сумма		100,00		1000000	5,3367
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					5
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Упаковочная тара из-под едкого натра

Компонентный состав отхода принят согласно ГОСТ 2263-79 «ТУ Натр едкий технический».

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 89,84 единицы. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием полиэтилена (89,29 единиц), на долю которого приходится 99 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.36 - Расчет суммарного индекса токсичности упаковочной тары из-под едкого натра

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %		Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6	7
1	Полиэтилен	99,9	99,9	11 188,72	999000,000000	89,2863
2	NaOH	0,1	0,099120	1 930,70	991,199956	0,5134
3	NaHCO ₃		0,000805	215,44	8,050355	0,0374

4	NaCl	0,000050	4 641,59	0,503147	0,0001
5	Fe ₂ O ₃	0,000004	29 935,77	0,040252	0,0000
6	SiO ₂	0,000020	17 782,79	0,201259	0,0000
7	Hg	0,000001	3,28	0,005031	0,0015
Сумма		100	100	1000000,000000	89,8387
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Бой лабораторной посуды (в т.ч. керамических тиглей)

Компонентный состав отхода принят по химическому анализу образца отхода №13246 ТОО «Научный аналитический центр» от 18.01.2013 г., состав твердого остатка (керамики) принят по составу первичного сырья, согласно Справочнику «Строительные материалы» под ред. Болдырева А.С., Золотова П.П., Москва «Строиздат», 1989 г. табл. 6.36. стр.286.

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 118,97 единицы. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием алюминия и свинца (89,06 единиц), на долю которого приходится 74,9 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.37 - Расчет суммарного индекса токсичности боя лабораторной посуды

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W _i	Концентрация, мг/кг C _i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Керамика (SiO ₂ , кварц)	21,868	17 782,79	218680	12,2973
2	Керамика (Al ₂ O ₃ , глина)	54,670	13 111,34	546700	41,6967
3	Керамика (алюмосиликаты)	22,862	13 111,34	228620	17,4368
4	Насыщенные углеводороды (по нефтепродуктам)	0,001	1 245,20	10	0,0080
5	Смолы (Поливинилхлорид)	0,001	129,15	10	0,0774
6	Fe	0,0083	29 935,77	83	0,0028
7	Cu	0,0015	1 149,76	15	0,0130
8	Zn	0,0004	6 309,57	4	0,0006
9	Mn	0,0016	1 519,91	16	0,0105
10	Co	0,0002	153,17	2	0,0131
11	Ni	0,0004	292,86	4	0,0137
12	Cd	0,0003	116,59	3	0,0257
13	Pb	0,5839	123,28	5839	47,3619
14	Cr	0,0014	1 359,36	14	0,0103
Сумма		100,0000		1000000	118,9679
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Дробленый материал (порода) лаборатории

Компонентный состав отхода установлен на основании силикатного анализа пробы вскрышной породы, отобранной на отвале промышленной площадке ТОО «Проектсервис» и проведенного в лаборатории ТОО «ЭкоНус».

Отходы дробления породы в лабораториях предприятия имеют суммарный индекс экологической опасности равный 57,46 единиц.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием оксида кремния (19,46 единиц), оксида алюминия (10,64 единиц) и оксида натрия (11,83 единиц) на долю которых приходится 73 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.38 - Расчет суммарного индекса токсичности боя лабораторной посуды

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности и отхода
1	2	3	4	5	6
1	SiO ₂	34,608	17 782,79	346080	19,4615
2	Al ₂ O ₃	13,944	13 111,34	139440	10,6351
3	Fe ₂ O ₃	5,899	29 935,77	58990	1,9706
4	TiO ₂	0,363	25 118,86	3630	0,1445
5	CaO	1,465	10 734,19	14650	1,3648
6	MgO	1,109	30 943,26	11090	0,3584
7	K ₂ O	1,214	18 632,46	12140	0,6516
8	Na ₂ O	5,493	4 641,59	54930	11,8343
9	MnO	0,071	1 519,91	710	0,4671
10	CO ₂ (орг. состав)	35,508	187 381,74	355083,5	1,8950
11	P ₂ O ₅	0,142	398,11	1420	3,5669
12	SO ₃	0,184	359,38	1836,5	5,1102
Сумма		100,00		1000000	57,4599
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности (согласно классификатора отходов)					Не опасный

Тара из-под флокулянта

Компонентный состав отхода принят согласно ТУ 2216-001-40910172-98 «Флокулянт Праестол (Praestol)».

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 89,84 единицы. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием полиэтилена (88,48 единиц), на долю которого приходится 97,6 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.39 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под флокулянта

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности и отхода
1	2	3	4	5	6
1	Полиэтилен	99	11 188,72	990000	88,4820
2	Сополимеры акриламида	1	4 641,59	10000	2,1544
Сумма		100,00		1000000	90,6364
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Тара из-под ЛКМ (жестяные банки)

Компонентный состав отхода принят согласно:

- «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;

- ГОСТ 30766-2001. «Банки металлические для химической продукции. Общие

технические условия»;

- ГОСТ 5343-54 «Жесть белая».

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 74,21 единицы. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием оксидов железа и меламинаформальдегидных смол (64,03 единицы), на долю которого приходится 86,3% от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.40 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под ЛКМ

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %		Стандартизованный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6	7
1	Жесть белая (Fe_2O_3)		93,214	29 935,77	932140	31,1380
2	Жесть белая (MnO)		0,475	1 519,91	4750	3,1252
3	Жесть белая (C)		0,1615	187 381,74	1615	0,0086
4	Жесть белая (P_2O_5)		0,0855	398,11	855	2,1477
5	Жесть белая (SO_3)		0,0475	359,38	475	1,3217
6	Жесть белая (SnO)		0,95	2 993,58	9500	3,1735
7	Жесть белая (PbO)		0,038	1 000,00	380	0,3800
8	Меламинаформальдегидные смолы	5	5	1 519,91	50000	32,8967
Сумма		100	100		939645	74,2073
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)						4
Уровень опасности согласно классификатору отходов						Опасный

Люминисцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно «Методике 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. Значение параметров, на основании которых определен индекс токсичности люминофора, приняты по цинку как основному компоненту в составе люминофора.

Отходы отработанных люминесцентных ламп имеют суммарный индекс экологической опасности равный 563,79 единицы.

Таблица 2.3.1.41 - Расчет суммарного индекса токсичности люминесцентных ламп

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизованный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Ртуть	0,048	3,28	1500	457,05
2	Стекло	92,0	17 782,79	630750	35,47
3	Медь	0,174	1 000,00	25500	25,50
4	Люминофор (по Zn)	0,3	6 309,57	30000	4,75
5	Алюминий	5,792	4 641,59	50000	10,77
6	Гетинакс	0,3	1 000,00	25500	25,50
7	Никель	0,068	6 309,57	30000	4,75
Сумма		98,68		793 250,00	563,79
Класс опасности (Согласно ГОСТ 4658-73)					1
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Цветные металлы

Цветные металлы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 649,83 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием меди (602,74 единиц) на долю компонента приходится 92,8 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.42 - Расчет суммарного индекса токсичности цветных металлов

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Алюминий (Al)	1,90000	13 111,34	19000	1,45
2	Медь (Cu)	69,30000	1 149,76	693000	602,74
3	Цинк (Zn)	28,80000	6 309,57	288000	45,64
Сумма		100,00000		19 000,00	649,83
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Смешанные коммунальные отходы (после организации отдельного сбора)

Компонентный состав отхода принят согласно МУ «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. Твердые бытовые отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 19,39 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием органических материалов (8,48 единиц) и полимеров (2,29 единиц), на долю которых приходится 86,7 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.43 - Расчет суммарного индекса токсичности смешанных коммунальных отходов

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Органические материалы (Бумага, картон, древесина и текстиль-90%, пищевые отходы-10%)	72,27	187 381,74	722689,08	3,86
2	Полимеры	14,12	11 721,02	141176,47	12,04
3	Стекло	6,05	17 782,79	60504,202	3,40
4	Металлы	7,56	29 935,77	75630,252	2,53
Сумма		100		1000000	21,83
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Отходы электроники и оргтехники

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья, согласно Справочнику «Компонентный состав отходов». Часть 1. Кузьмин Р.С. Казань, Дом печати, 2007.

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 137,76 единицы. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием сополимеров стирола с акрилатом,

пластика и термопластика (112,97 единиц), на долю которого приходится 82,01 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.44 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов электроники и оргтехники

№ п.п	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Сополимер стирола с акрилатом (по стиролу)	2,200	1 519,91	22000	14,4745
2	Магнетит, F_2O_3	10,760	29 935,77	107600	3,5944
3	Сажа, С	0,146	187 381,74	1460	0,0078
4	Полипропиленовый воск (по полипропилену)	0,058	11 188,72	580	0,0518
5	Аэросил, SiO_2	0,058	17 782,79	580	0,0326
6	Пластик (по полистиролу)	5,190	4 641,59	51900	11,1815
7	Полиэтилен (по полистиролу)	0,530	4 641,59	5300	1,1419
8	Полипропилен	1,630	11 188,72	16300	1,4568
9	Термопластик корпуса (по полистиролу)	40,529	4 641,59	405290	87,3171
10	Резина -бутадиен (дивинил)	1,190	10 000,00	11900	1,1900
11	Резина -кремнезем (SiO_2)	0,010	17 782,79	100	0,0056
12	Резина -титановые белила	0,008	25 118,86	80	0,0032
13	Резина -сера природная	0,002	1 359,36	20	0,0147
14	Алюминий, Al_2O_3	9,250	13 111,34	92500	7,0550
15	Медь, CuO	0,089	1 149,76	890	0,7741
16	Железо, Fe_2O_3	28,320	29 935,77	283200	9,4603
Сумма		99,97		999700	137,7612
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Отходы медицинского пункта

Отходы медицинского пункта имеют суммарный индекс экологической опасности равный 119,39 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена содержанием в составе отхода потенциально опасных веществ.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 мая 2020 года №ҚР ДСМ – 96/2020, отходы относятся к классу А (не отличающиеся по составу от коммунально-бытовых отходов, не обладающие опасными свойствами).

Таблица 2.3.1.45 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов медицинского пункта

№ п.п	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Органические материалы (Бумага, картон, древесина и текстиль-90%, пищевые отходы-10%)	76,99	187 381,74	769900	4,11
2	Полимеры	12	11 721,02	120000	10,24
3	Стекло	6	17 782,79	60000	3,37

4	Металлы	5	29 935,77	50000	1,67
5	Биологические жидкости не инфицированные	0,01	1,00	100	100,00
Сумма		100		1000000	119,39
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ - 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Смешанные отходы строительства и сноса

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно МУ «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных. - Санкт-Петербург: ЗАО «Энергопотенциал», 1998 г.».

Строительный мусор, образующиеся в результате проведения ремонтных работ на месторождении «Пустынное», имеет суммарный индекс экологической опасности равный 58,6 единиц.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием оксида кремния (41,37 единиц), оксида алюминия (2,84 единицы) и оксида кальция (13,11 единицы) на долю которых приходится 98 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.46 - Расчет суммарного индекса токсичности смешанных отходов строительства и сноса

№ п.п	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	SiO ₂	73,5755	17 782,79	735755	41,3745
2	Al ₂ O ₃	3,7235	13 111,34	37235	2,8399
3	Fe ₂ O ₃ , FeO	1,4241	29 935,77	14241	0,4757
4	TiO ₂	0,0325	25 118,86	325	0,0129
5	CaO	14,073	10 734,19	140730	13,1104
6	MgO	0,3549	30 943,26	3549	0,1147
7	K ₂ O	0,162	18 632,46	1620	0,0869
8	Na ₂ O	0,065	4 641,59	650	0,1400
9	C (орг. состав по углероду)	0,04	187 381,74	400	0,0021
10	P ₂ O ₅	0,0085	398,11	85	0,2135
11	CO ₂	0,1315	7 742,64	1315	0,1698
12	H ₂ O	5,75	1 000 000,00	57500	0,0575
Сумма		99,3405		993405	58,5982
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Замазученный песок

Компонентный состав отхода принят по фактическим данным, из условия использования замазученного песка. Отходы промасленного песка имеют суммарный индекс экологической опасности равный 280,29 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием нефтепродуктов (240,93 единицы) на долю которых приходится 86 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.47 - Расчет суммарного индекса токсичности замазученного песка

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Нефтепродукты	30,00000	1 245,20	300000	240,93
2	Песок (Кварц -SiO ₂)	70,00000	17 782,79	700000	39,36
Сумма		100,00000		1 000 000,00	280,29
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020					3

года)	
Уровень опасности согласно классификатору отходов	Опасный

Иловый осадок (избыточный активный ил и осадок установки механического обезвоживания)

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья, согласно Справочнику «Компонентный состав отходов». Часть 1. Кузьмин Р.С. Казань, Дом печати, 2007.

Отходы илового осадка, образующиеся на месторождении «Пустынное», имеет суммарный индекс экологической опасности равный 21,89 единиц.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием гумусового вещества и бария (19,62 единиц) на долю которых приходится 89,6 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.48 - Расчет суммарного индекса токсичности илового осадка

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Гумусовые вещества (углерод органический)	99,68062	187 381,74	996806,2195	5,32
2	Марганец (Mn)	0,05001	2 009,23	500,0700098	0,25
3	Свинец (Pb)	0,01334	123,28	133,3520026	1,08
4	Хром (Cr)	0,02334	1 359,36	233,3660046	0,17
5	Никель (Ni)	0,01000	292,86	100,014002	0,34
6	Барий (Ba)	0,16669	116,59	1666,900033	14,30
7	Медь (Cu)	0,01334	1 149,76	133,3520026	0,12
8	Цинк (Zn)	0,03334	1 847,85	333,3800065	0,18
9	Бор (B)	0,00667	517,95	66,67600131	0,13
Сумма		99,99733		996 806,22	21,89
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Упаковочная тара из-под металлических шаров (мешки Биг-Бег)

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья. Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 88,82 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием полиэтилена (88,48 единиц), на долю которого приходится 99,62 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.49 - Расчет суммарного индекса токсичности мешков Биг-Бег из-под металлических шаров

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Полиэтилен	99	11 188,72	990000	88,4820
2	Металл (Fe ₂ O ₃)	1	29 935,77	10000	0,3340
Сумма		100		1000000	88,8160
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Стекло

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно справочнику

химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 83,4 единицы. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием оксида кремния и натрия (74,16 единиц), на долю которого приходится 88,93 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.50 - Расчет суммарного индекса токсичности стекла

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Стекло - SiO_2	72,50	17 782,79	725000	40,77
2	Стекло - Al_2O_3	2,50	13 111,34	25000	1,91
3	Стекло - MgO	2,50	30 943,26	25000	0,81
4	Стекло - CaO	7,00	10 734,19	70000	6,52
5	Стекло - Na_2O	15,50	4 641,59	155000	33,39
Сумма		100,00		1 000 000,00	83,40
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Мусор с решеток очистных сооружений

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно:

- методического пособия «Рекомендации по проведению гидробиологического контроля на сооружениях биологической очистки с аэротанками», Пермь, 2004 г.;
- справочника химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.;
- приказа ГУПР и ООС МПР России по Ханты-Мансийскому автономному округу № 75-Э от 16 июня 2004 г. «Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды.

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 90,5 единицы. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием пластика, органических загрязнителей и дивинила в составе резины (77,69 единиц), на долю которого приходится 85,9 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.51 - Расчет суммарного индекса токсичности мусора с решёток очистных сооружений

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Пластик (по полистиролу)	20,00	4 641,59	200000	43,09
2	Стекло - SiO_2	10,88	17 782,79	108750	6,12
3	Стекло - Al_2O_3	0,38	13 111,34	3750	0,29
4	Стекло - MgO	0,38	30 943,26	3750	0,12
5	Стекло - CaO	1,05	10 734,19	10500	0,98
6	Стекло - Na_2O	2,33	4 641,59	23250	5,01
7	Тряпье, бумага, крупные орг. загрязнения (по углероду)	50,00	25 118,86	500000	19,91
8	Резина - бутадиен (дивинил)	14,70	10 000,00	147000	14,70
9	Резина - кремнезем (SiO_2)	0,08	17 782,79	750	0,04

10	Резина - титановые белила	0,08	25 118,86	750	0,03
11	Резина - сера природная	0,03	1 359,36	300	0,22
Сумма		99,88		997 000,00	90,50
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Осадок песколовок

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно:

- протокола количественного химического анализа отхода № 0708 от 23 августа 2007 г. ООО «Аналитическая лаборатория экологического мониторинга» (ecomonitoring@yandex.ru).

- методического пособия «Рекомендации по проведению гидробиологического контроля на сооружениях биологической очистки с аэротанками», Пермь, 2004 г.

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 79,13 единицы. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием кремния и нефтепродуктами (61,45 единиц), на долю которого приходится 77,66 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.52 - Расчет суммарного индекса токсичности осадка песколовок

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Нефтепродукты	2,05000	1 245,20	20500	16,46
2	Марганец (Mn)	0,13000	2 009,23	1300	0,65
3	Железо (Fe)	0,09000	25 118,86	900	0,04
4	Хром (Cr)	0,05000	1 359,36	500	0,37
5	Никель (Ni)	0,15000	292,86	1500	5,12
6	Песок (Кремний (Si))	80,00000	17 782,79	800000	44,99
7	Медь (Cu)	0,28000	1 149,76	2800	2,44
8	Цинк (Zn)	0,44000	1 847,85	4400	2,38
9	Органика, влага (Углерод)	16,81000	25 118,86	168100	6,69
Сумма		100,00000		20 500,00	79,13
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Отработанные воздушные фильтры автотранспорта

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно справочнику «Компонентный состав отходов», Кузьмин Р.С., Часть 1, Казань, Дом печати, 2007.

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 129,43 единицы. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием металла и взвешенных пылевых частиц (112,95 единиц), на долю которого приходится 87,27 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.53 - Расчет суммарного индекса токсичности воздушных фильтров автотранспорта

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекса токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Металл (Железо)	38,83	25 118,86	388300	15,46
2	Фильтровальная бумага (целлюлоза, С)	33,56	25 118,86	335600	13,36
3	Уловленная пыль	24,49	2 511,89	244900	97,50
4	резина -Бутадиен (дивинил)	3,06	10 000,00	30576	3,06
5	резина -кремнезем (SiO ₂)	0,02	17 782,79	156	0,01
6	резина -титановые белила	0,02	25 118,86	156	0,01
7	резина -сера природная	0,01	1 359,36	62,4	0,05
Сумма		99,98		999 750,40	129,43
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно методике 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).

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 594,54 единицы. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием нефтепродуктов (594,28 единиц), на долю которого приходится 99,96 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.54 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов промывки резервуаров ГСМ

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Нефтепродукты	74,00	1 245,20	740000	594,28
2	Вода	26,00	1 000 000,00	260000	0,26
Сумма		100,00		1 000 000,00	594,54
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Упаковочная тара из-под серной кислоты

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно ГОСТ 2184-77 «Кислота серная техническая. Технические условия».

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 103,16 единицы.

Таблица 2.3.1.55 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под серной кислоты

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Пластик	99	11 188,72	990000,000000	88,4820
2	H2SO4	1	681,29	10000,000000	14,6780
Сумма		100		1000000	103,1599
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя)

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием оксидами никеля, ванадия и кальция дигидроксида (291,73 единиц) на долю которого приходится 89,7 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.56 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов продуктов газоочистки

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	SiO2	1,746	17 782,79	17456,54314	0,9817
2	Al2O3	1,746	13 111,34	17456,54314	1,3314
3	Fe2O3	1,219	29 935,77	12191,8714	0,4073

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
4	PbO ₂	0,083	123,28	831,263959	6,7426
5	ZnO	0,083	1 847,85	831,263959	0,4499
6	MgO	0,360	30 943,26	3602,143822	0,1164
7	Cr ₂ O ₃	0,083	1 359,36	831,263959	0,6115
8	Ni ₂ O ₃	1,579	292,86	15794,01522	53,9294
9	MnO	0,166	1 519,91	1662,527918	1,0938
10	V ₂ O ₅	7,509	376,49	75090,8443	199,4479
11	Углерод	11,599	187 381,74	115989,0311	0,6190
12	H ₂ S	1,219	843,19	12191,8714	14,4592
13	Азот (NH ₃)	0,111	18 632,46	1108,351945	0,0595
14	Прочие (SO ₃)	0,205	359,38	2050,451099	5,7055
15	Известь, пушонка, Ca(OH) ₂	68,199	17 782,79	681992,4657	38,3513
16	Активный уголь (Si)	4,092	37 275,94	40919,54794	1,0977
Сумма		100,00		1000000	325,4041
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Упаковочная тара из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179-77)

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья. Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 89,04 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием полиэтилена (88,48 единиц), на долю которого приходится 99,37 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.57 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под извести гашеной

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Полиэтилен	99	11 188,72	990000	88,4820
2	Известь (пушонка), Ca(OH) ₂	1,000	17 782,79	10000	0,5623
Сумма		100		1000000	89,0443
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80)

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья. Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 88,75 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием полиэтилена (88,48 единиц), на долю которого приходится 99,7 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.58 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под активного угля

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Полиэтилен	99	11 188,72	990000	88,4820

2	Активный уголь (Si)	1	37 275,94	10000	0,2683
Сумма		100		1000000	88,7502
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья. Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 89,12 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием полиэтилена (88,48 единиц), на долю которого приходится 99,7 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.59 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Пластик	99	11 188,72	990000,000000	88,4820
2	Коагулянт (хлористое железо)	1	15 746,47	10000,000000	0,6351
Сумма		100		1000000	89,1170
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc 10), пластиковые мешки)

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья. Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 90,64 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием полиэтилена (88,48 единиц), на долю которого приходится 97,62 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.60 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под флокулянта (Magnafloc 10, пластиковые мешки)

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Полиэтилен	99	11 188,72	990000	88,4820
2	Флокулянт (полиакриламид (Magnafloc 10), сополимеры акриламида)	1	4 641,59	10000	2,1544
Сумма		100		1000000	90,6364
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Пластмассы

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья. Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 157,72 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием пластика (107,72 единиц), на долю которого приходится 68,3 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.61 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов пластмассы

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Пластик (по полистиролу)	50	4 641,59	500 000,00	107,72
2	Полипропилен	50	10 000,00	500 000,00	50,00
Сумма		100,00		1 000 000,00	157,72
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Бумага и картон

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья.

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 5,34 единицы.

Таблица 2.3.1.62 - Расчет суммарного индекса токсичности картона и отходов бумаги

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Бумага, картон (орган.состав по углероду)	100,000	187 381,74	1000000	5,3367
Сумма		100,00		1000000	5,3367
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					5
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Крупногабаритные отходы

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья (источник <http://othoda.net>, код 911 002 00 01 00 5).

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 41,35 единицы.

Таблица 2.3.1.63 - Расчет суммарного индекса токсичности крупногабаритных отходов

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Черные металлы (Железо)	12,00	25 118,86	120000	4,78
2	Бумага, картон - 65%; Древесина - 16%;	81,00	25 118,86	810000	32,25
3	Полимерные материалы	1,00	11 721,02	10000	0,85
4	Цветные металлы	0,50	13 111,34	5000	0,38
5	Керамика (SiO2)	5,50	17 782,79	55000	3,09
Сумма		100,00		1 000 000,00	41,35
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Пищевые отходы

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья (источник <http://othoda.net>).

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 40,58 единицы.

Таблица 2.3.1.64 - Расчет суммарного индекса пищевых отходов

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Металлы (Железо)	1,00	25 118,86	10000	0,40
2	Вода - 56 %; Углеводы - 27,3 %; Белки - 10 %; Липиды - 4 %;	97,30	25 118,86	973000	38,74
3	Полимерные материалы	1,70	11 721,02	17000	1,45
Сумма		100,00		1 000 000,00	40,58
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Металлы после раздельного сбора смешанных коммунальных отходов

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно «Методике 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. Отходы металлов имеют суммарный индекс экологической опасности равный 38,65 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием железа (37,82 единицы) на долю которого приходится 97,86 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.65 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов металлов после раздельного сбора коммунальных отходов

№	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Железо, Fe	95,00	25 118,86	950000	37,82
2	Углерод, C	3,00	187 381,74	30000	0,16
3	Оксиды железа, Fe ₂ O ₃ , FeO	2,00	29 935,77	20000	0,67
Сумма		100,00		1 000 000,00	38,65
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Отработанные промышленные масла

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно ГОСТ 20799-75 «Масла промышленные общего назначения. Технические условия».

Отходы отработанных промышленных масел имеют суммарный индекс экологической опасности равный 803,64 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием минерального нефтяного масла (786,62 единицы) на долю которого приходится 97,8 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.66 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанных промышленных масел

№п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Масло минеральное нефтяное	97,95	1 245,20	979500	786,62
2	Взвешенные вещества	1,02	599,48	10200	17,01
Сумма		98,97		989 700,00	803,64
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Отработанная густая графитовая смазка

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья согласно СТО ГАЗПРОМ 12-2005. Каталог отходов производства и потребления дочерних обществ и организаций ОАО Газпром, ВНИИГАЗ, 2005 г.

Отходы отработанной густой (графитовой) смазки имеют суммарный индекс экологической опасности равный 846,34 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием нефтепродуктов (762,93 единиц) на долю которого приходится 95 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.67 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанной густой графитовой смазки

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Нефтепродукты	95,00	1 245,20	950000	762,93
2	Взвешенные вещества	5,00	599,48	50000	83,41
Сумма		100,00		1 000 000,00	846,34
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Хвосты геологических проб

Компонентный состав отхода принят по составу вскрышных пород, образующихся в результате отработки месторождения «Пустынное».

Хвосты геологических проб имеют суммарный индекс экологической опасности равный 57,46 единиц.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием оксида кремния (19,46 единиц), оксида алюминия (10,64 единиц) и оксида натрия (11,83 единиц) на долю которых приходится 73 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.69 - Расчет суммарного индекса токсичности хвосты геологических проб

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	SiO ₂	34,608	17 782,79	346080	19,4615
2	Al ₂ O ₃	13,944	13 111,34	139440	10,6351

3	Fe ₂ O ₃	5,899	29 935,77	58990	1,9706
4	TiO ₂	0,363	25 118,86	3630	0,1445
5	CaO	1,465	10 734,19	14650	1,3648
6	MgO	1,109	30 943,26	11090	0,3584
7	K ₂ O	1,214	18 632,46	12140	0,6516
8	Na ₂ O	5,493	4 641,59	54930	11,8343
9	MnO	0,071	1 519,91	710	0,4671
10	CO ₂ (орг. состав)	35,508	187 381,74	355083,5	1,8950
11	P ₂ O ₅	0,142	398,11	1420	3,5669
12	SO ₃	0,184	359,38	1836,5	5,1102
Сумма		100,00		1000000	57,4599
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Шлам грязеотстойника

Компонентный состав отхода принят по составу вскрышных пород, образующихся в результате отработки месторождения «Пустынное». Содержание воды в отходе составляет не более 1% от массы.

Шлам грязеотстойника имеет суммарный индекс экологической опасности равный 57,46 единиц. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием оксида кремния (19,27 единиц), оксида алюминия (10,52 единиц) и оксида натрия (11,72 единиц) на долю которых приходится 73 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.70 - Расчет суммарного индекса токсичности шлама грязеотстойника

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W _i	Концентрация, мг/кг С _i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	SiO ₂	34,262	17 782,79	342619,2	19,2669
2	Al ₂ O ₃	13,805	13 111,34	138045,6	10,5287
3	Fe ₂ O ₃	5,840	29 935,77	58400,1	1,9508
4	TiO ₂	0,359	25 118,86	3593,7	0,1431
5	CaO	1,450	10 734,19	14503,5	1,3512
6	MgO	1,098	30 943,26	10979,1	0,3548
7	K ₂ O	1,202	18 632,46	12018,6	0,6450
8	Na ₂ O	5,438	4 641,59	54380,7	11,7160
9	MnO	0,070	1 519,91	702,9	0,4625
10	CO ₂ (орг. состав)	35,153	187 381,74	351532,665	1,8760
11	P ₂ O ₅	0,141	398,11	1405,8	3,5312
12	SO ₃	0,182	359,38	1818,135	5,0591
13	вода	1,000	1 000 000,00	10000	0,0100
Сумма		100,0000		1 000 000	56,8953
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Зола древесная

Компонентный состав отхода принят согласно Приказу ГУПР и ООС МПР России по Ханты-Мансийскому автономному округу № 75-Э от 16 июня 2004 г. «Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды».

Отход зола древесная имеет суммарный индекс экологической опасности равный 85,826 единиц.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием силиката кальция (12,5 единиц), ортофосфата калия (12,11 единиц) и сульфата магния (26,31 единиц) на долю которых приходится 59 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.71 - Расчет суммарного индекса токсичности золы древесной

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	CaCO ₃	17	17 782,79	170000	9,5598
2	CaSiO ₃	16,5	13 111,34	165000	12,5845
3	NaPO ₄	15	29 935,77	150000	5,0107
4	CaSO ₄	14	25 118,86	140000	5,5735
5	K ₃ PO ₄	13	10 734,19	130000	12,1108
6	CaCl ₂	12	30 943,26	120000	3,8781
7	MgCO ₃	4	18 632,46	40000	2,1468
8	MgSiO ₃	4	4 641,59	40000	8,6177
9	MgSO ₄	4	1 519,91	40000	26,3173
10	NaCl	0,5	187 381,74	5000	0,0267
Сумма		100,00		1000000	85,8260
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Тара из-под собирателя РАХ (амиловый ксантогенат калия)

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья – ГОСТ 7927-75 «Ксантогенат калия (бутиловый и этиловый). Технические условия».

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 246,5 единицы. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно содержанием ксантогената калия (158 единиц), на долю которого приходится 65 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода

Таблица 2.3.1.72 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под собирателя РАХ

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %		Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6	7
1	Полиэтилен	99	99	11 188,72	990000,000000	88,4820
2	Ксантогенат калия амиловый C ₆ H ₁₁ OS ₂ K (по бутиловому)	1	0,947	59,95	9470,468432	157,9769
3	Свободная гидроокись калия, КОН		0,002	1 930,70	20,366599	0,0105
4	Влага		0,051	1 000 000,00	509,164969	0,0005
Сумма		100	100		1000000,000000	246,4699

Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)	3
Уровень опасности согласно классификатору отходов	Опасный

Тара из-под МБИК (метилизобутилкетон)

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья.

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 110 единиц. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно содержанием полиэтилена (88 единиц), на долю которого приходится 80 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.73 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под метилизобутилкетона

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Полиэтилен	99	11 188,72	990 000,00	88,48
2	Метилизобутилкарбинол (МИБК, метилизобутилкетон)	1	464,16	10 000,00	21,54
Сумма		100,00		1 000 000,00	110,03
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Тара из-под медного купороса

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья – ГОСТ 19347- 2014 «Купорос медный. Технические условия».

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 119 единиц. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно содержанием полиэтилена (88 единиц), на долю которого приходится 75 % и медного купороса (30 единиц, 25%) от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.74 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под медного купороса

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %		Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6	7
1	Полиэтилен	99	99	11188,72	990000,00	88,48
2	CuSO ₄	1	0,997	334,05	9974,64	29,86
3	Fe и нерастворимые в воде вещества		0,0005	35111,92	5,03	0,0001
4	H ₂ SO ₄		0,002	681,29	20,13	0,0295
5	As (мышьяк)		0,00002	76,27	0,20	0,0026
Сумма		100	100		1000000	118,3744
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)						3
Уровень опасности согласно классификатору отходов						Не опасный

Тара из-под метабисульфита натрия

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья – ГОСТ 11683-76 «Пиросульфит натрия технический. Технические условия».

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 339,7 единиц. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно содержанием метабисульфита натрия (251 единица), на долю которого приходится 74 % и полиэтилена (88 единиц, 26%) от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.75 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под метабисульфита натрия

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %		Стандарти- зированный норматив Wi	Концен- трация, мг/кг Ci	Индекс токсичност и отхода
1	2	3	4	5	6	7
1	Полиэтилен	99	99	11188,72	990000,00	88,48
2	Na ₂ S ₂ O ₅	1	0,9994	39,81	9994,20	251,04
3	Fe и нерастворимые в воде вещества		0,0006	39,81	5,79	0,15
4	As (мышьяк)		0,000001	76,27	0,01	0,00014
Сумма		100	100		1000000	339,6705
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)						3
Уровень опасности согласно классификатору отходов						Не опасный

Текстиль (раздельный сбор смешанных коммунальных отходов)

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья.

Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 37,33 единиц. Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно содержанием полимеров (34,13 единиц), на долю которого приходится 91 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.76 - Расчет суммарного индекса токсичности текстиля

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизо- ванный норма- тив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсич- ности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Органические материалы, текстиль	60	187 381,74	600000	3,20
2	Полимеры	40	11 721,02	400000	34,13
Сумма		100		1000000	37,33
Класс опасности (Согласно СП, приказ № ҚР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

2.4. Обзор существующей системы управления отходами на предприятии

Согласно ст. 319 ЭК РК под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. На промышленной площадке предприятия образуется отходы производства и потребления всего 76 наименований, из них 29 относятся к опасным и 47 к не опасным.

На всех объектах предприятия действует единая система управления отходами, которая включает несколько этапов технологического цикла отходов:

1. Накопление отходов на месте их образования;
2. Сбор отходов;
3. Транспортировка отходов;
4. Восстановление отходов;
5. Удаление отходов
6. Вспомогательные операции (идентификация, сортировка, паспортизация, упаковка);

7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и удалению отходов;

8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов;

В таблице 2.4.1 подробно рассмотрены основные этапы системы управления отходами, образующихся на предприятии.

Под (*) указаны отходы, относящиеся к опасному уровню согласно классификатора отходов.

Таблица 2.4.1 - Обзор системы управления отходами на промышленной площадке предприятия

1.	Вскрышные породы	
	01 01 01	
1	Накопление на месте их образования:	Месторождение «Пустынное». Разработка карьера месторождения, добыча руды, т/год
2	Сбор:	Собирается и накапливается в отвал проектной площадью 140,635 га
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	По мере образования из карьера автосамосвалами предприятия марки Caterpillar 777D в отвал
8	Наблюдение за отходом	Ведётся экологами предприятия
9	Удаление:	По завершению работ планируется техническая и биологическая рекультивация отвала
2.	Брак шашек-детонаторов	
	16 04 02*	
1	Накопление на месте их образования:	Участок обеспечения взрывных работ. Предварительная подготовка взрывных работ, приготовление комплектующих узлов для проведения взрывов
2	Сбор:	Собирается и накапливается в металлический контейнер объемом 0,5 м³
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, взрывоопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья из которого образовались отходы. Согласно классификатора отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Упаковываются в контейнер
7	Транспортировка:	По мере образования субподрядной организацией на переработку специализированному предприятию
8	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Переработка на специализированном предприятии

3. Брак волноводов		
16 04 02*		
1	Накопление на месте их образования:	Участок обеспечения взрывных работ Предварительная подготовка взрывных работ, приготовление комплектующих узлов для проведения взрывов
2	Сбор:	Собирается и накапливается в металлический контейнер объемом 0,5 м³
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, взрывоопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Упаковываются в контейнер
7	Транспортировка:	По мере образования субподрядной организацией на переработку специализированному предприятию
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Участок взрывных работ, в специальном помещении в контейнере
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Переработка на специализированном предприятии
4. Брак капсулей-детонаторов		
16 04 02*		
1	Накопление на месте их образования:	Участок обеспечения взрывных работ. Предварительная подготовка взрывных работ, приготовление комплектующих узлов для проведения взрывов
2	Сбор:	Собирается и накапливается в металлический контейнер объемом 0,5 м³
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, взрывоопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Упаковываются в контейнер
7	Транспортировка:	По мере образования субподрядной организацией на переработку специализированному предприятию
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Участок взрывных работ, в специальном помещении в контейнере
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Переработка на специализированном предприятии

5.	Брак и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ)	
	16 04 02*	
1	Накопление на месте их образования:	Участок обеспечения взрывных работ. Предварительная подготовка взрывных работ, приготовление комплектующих узлов для проведения взрывов
2	Сбор:	Собирается и накапливается в металлический контейнер объемом 0,5 м ³
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, взрывоопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным.
6	Упаковка и маркировка:	Упаковываются в контейнер
7	Транспортировка:	По мере образования субподрядной организацией на переработку специализированному предприятию
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Участок взрывных работ, в специальном помещении в контейнере
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Переработка на специализированном предприятии
6.	Гофрированный картон	
	20 01 01	
1	Накопление на месте их образования:	Участок обеспечения взрывных работ. Предварительная подготовка взрывных работ, приготовление комплектующих узлов для проведения взрывов
2	Сбор:	Собирается и накапливается в металлический контейнер объемом 0,5 м ³
3	Идентификация:	Макулатура класса Б, твердые, нетоксичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным.
6	Упаковка и маркировка:	Упаковывается в кипы, маркируется, согласно ГОСТ10700-1997 «Макулатура бумажная и картонная»
7	Транспортировка:	По мере образования субподрядной организацией на переработку специализированному предприятию. Допускается транспортирование макулатуры в открытых транспортных средствах, при этом она должна быть защищена от атмосферных осадков брезентом, полиэтиленовой пленкой и т. п.

8	Складирование (упорядоченное размещение):	Участок взрывных работ, в специальном помещении в контейнере
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Переработка на специализированном предприятии. ГОСТ 10700-1997 «Макулатура бумажная и картонная»
7.	Тара из-под аммиачной селитры	
	15 01 10*	
1	Накопление на месте их образования:	Участок обеспечения взрывных работ Предварительная подготовка взрывных работ, приготовление комплектующих узлов для проведения взрывов
2	Сбор:	Собирается и накапливается в металлический контейнер объемом 0,5 м ³
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, взрывоопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	По мере образования субподрядной организацией на переработку специализированному предприятию
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Участок взрывных работ, в специальном помещении в контейнере
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Переработка на специализированном предприятии
8.	Тара из-под эмульсола (металлические бочки)	
	15 01 10*	
1	Накопление на месте их образования:	Участок обеспечения взрывных работ Предварительная подготовка взрывных работ, приготовление комплектующих узлов для проведения взрывов
2	Сбор:	Собирается и накапливается на специализированной площадке площадью 25 м ²
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	По мере образования субподрядной организацией на повторное использование специализированному предприятию
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Участок взрывных работ, на специальной площадке
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия

10	Удаление:	Передача поставщику эмульсола для повторного использования
9.	Отходы сварки	
	12 01 13	
1	Накопление на месте их образования:	Промышленные объекты месторождения «Пустынное». Посты электродуговой сварки. В результате проведения сварочных работ
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнера на участках объемом 0,5 м ³
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся в пункты приема металлолома
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование не производится, вывозится в пункты приема металлолома
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Вывозится в пункты приема металлолома
10.	Чёрные металлы	
	16 01 17	
1	Накопление на месте их образования:	Промышленные объекты месторождения, сварочные участки. В результате проведения ремонта автотранспорта и технологического оборудования предприятия
2	Сбор:	Собирается и накапливается на открытой специализированной площадке 20 м ²
3	Идентификация:	Твердые. Неоднородные. Нетоксичные. Не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Автотранспортом или вручную транспортируются на площадку хранения металлолома, по мере накопления вывозятся в пункты приема металлолома
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование не производится, вывозится в пункты приема металлолома
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Вывозится в пункты приема металлолома
11.	Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %)	
	13 08 99*	

1	Накопление на месте их образования:	РМЦ для горной техники и РМЦ для легковой техники,ЗИФ. В результате ремонта технологического оборудования промышленной площадки и автотранспорта
2	Сбор:	Собирается и накапливается в металлические контейнеры объемом 0,5 м ³ (3 шт.)
3	Идентификация:	Пожароопасные, нерастворимые в воде, химически неактивные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	По мере накопления сжигаются в инсинераторной установке
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование не производится, по мере накопления сжигаются в инсинератора предприятия
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в инсинераторной установке
12.	Отработанные масляные фильтры	
	16 01 07*	
1	Накопление на месте их образования:	РМЦ для горной техники и РМЦ для легковой техники. Исчерпание ресурса работы. Ремонт автотранспорта.
2	Сбор:	Собирается и накапливается в металлический контейнер объемом 0,5 м ³
3	Идентификация:	Твердые, пожароопасные, нерастворимые в воде, в условиях хранения химически неактивные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	По мере накопления сжигаются в инсинераторной установке
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование не производится, по мере накопления сжигаются в инсинератора предприятия
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в инсинераторной установке
13.	Лом абразивных изделий	
	12 01 99	
1	Накопление на месте их образования:	Промышленные объекты месторождения «Пустынное». Станочный парк месторождения. В результате проведения металлообработки.

2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнерах объемом 0,5 м ³
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	По мере образования на переработку специализированному предприятию
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В специальных контейнерах на производственных участках
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Переработка на специализированном предприятии
14.	Пыль абразивно-металлическая	
	12 01 15	
1	Накопление на месте их образования	Промышленные объекты месторождения «Пустынное». Станочный парк месторождения. В результате проведения металлообработки.
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнер объемом 0,5 м ³
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	По мере образования на переработку специализированному предприятию
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В специальных контейнерах
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Переработка на специализированном предприятии
15.	Свинцовые аккумуляторы	
	16 06 01*	
1	Накопление на месте их образования	Аккумуляторная зарядная. Истощение ресурса работы. Ремонт автотранспорта
2	Сбор:	Собирается и накапливается в помещении аккумуляторной 4 м ² (с непроницаемой поверхностью)
3	Идентификация:	Твердые, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируются по типам (маркам)

5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Транспортируются вручную в помещение аккумуляторной. Транспортируются в соответствии с правилами транспортировки опасных грузов, в транспортной упаковке. Автотранспорт заземлен.
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование не производится, по мере накопления передаются специализированному предприятию
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	По мере накопления передаются специализированному предприятию, согласно СТ РК 3132-2018 «Ресурсосбережение. Батареи аккумуляторные свинцовые. Обращение с ломом и отходами»
16.	Отработанные шины	
	16 01 03	
1	Накопление на месте их образования	РМЦ для горной техники и РМЦ для легковой техники. Исчерпание ресурса работы. Ремонт автотранспорта.
2	Сбор:	Собирается и накапливается на специализированная площадка площадью 100 м ² с непроницаемой поверхностью, обеспечивающее требования пожарной безопасности
3	Идентификация:	Твердые. Пожароопасные. Нерастворимые в воде.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Транспортируются на спец. площадку, складироваться (накапливаются) по мере накопления транспортируются собственным автотранспортом на переработку
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное на территории специализированной площадки, площадью 100 м ²
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Передаются на утилизацию специализированному предприятию, согласно СТ РК 2187-2012 Отходы. Шины автотранспортные. Требования безопасности при обращении.
17.	Отработанные моторные масла	
	13 02 05*	

1	Накопление на месте их образования:	РМЦ для горной техники и РМЦ для легковой техники. В результате ремонта технологического оборудования промышленной площадки и автотранспорта
2	Сбор:	Собирается и накапливается в герметичные емкости объемом 100 л (5 шт.), на площадке с системой вторичной защиты, согласно СТ РК 3129-2018
3	Идентификация:	Группа ММО. Плохо растворимы в воде (не более 5%), пожароопасные (температура вспышки в зависимости от типа и марки масла составляет 135-214°C), в условиях хранения химически неактивны
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется, группа ММО
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Хранятся в герметичных емкостях с плотно закрытыми крышками. На емкости наносится маркировка с указанием группы.
7	Транспортировка:	Сливаются в емкость и вывозятся автотранспортом на специализированное предприятие. Жесткая фиксация притранспортировке.
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное в закрытых емкостях
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Передаются на переработку специализированному предприятию, согласно СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке»
18.	Отработанные трансмиссионные масла	
	13 02 05*	
1	Накопление на месте их образования:	РМЦ для горной техники и РМЦ для легковой техники. В результате ремонта технологического оборудования промышленной площадки и автотранспорта
2	Сбор:	Собирается и накапливается в герметичные емкости объемом 100 л (1 шт.), на площадке с системой вторичной защиты, согласно СТ РК 3129-2018
3	Идентификация:	Группа МИО. Плохо растворимы в воде (не более 5%), пожароопасные (температура вспышки в зависимости от типа и марки масла составляет 135-214°C), в условиях хранения химически неактивны
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется, группа МИО

5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Хранятся в герметичных емкостях с плотно закрытыми крышками. На емкости наносится маркировка с указанием группы.
7	Транспортировка:	Сливаются в емкость и вывозятся автотранспортом на специализированное предприятие. Жесткая фиксация при транспортировке.
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное в закрытых емкостях
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Передаются на переработку специализированному предприятию, согласно СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке»
19.	Отработанные гидравлические масла	
	13 01 10*	
1	Накопление на месте их образования:	РМЦ для горной техники и РМЦ для легковой техники. В результате ремонта технологического оборудования промышленной площадки и автотранспорта
2	Сбор:	Собирается и накапливается в герметичные емкости объемом 100 л (5 шт.), на площадке с системой вторичной защиты, согласно СТ РК 3129-2018
3	Идентификация:	Группа МИО. Плохо растворимы в воде (не более 5%), пожароопасные (температура вспышки в зависимости от типа и марки масла составляет 135-214°C), в условиях хранения химически неактивны
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется, группа МИО
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Хранятся в герметичных емкостях с плотно закрытыми крышками. На емкости наносится маркировка с указанием группы.
7	Транспортировка:	Сливаются в емкость и вывозятся автотранспортом на специализированное предприятие. Жесткая фиксация при транспортировке.
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное в закрытых емкостях
9	Наблюдение за отходами:	Ведётся экологами предприятия

10	Удаление:	Передаются на переработку специализированному предприятию, согласно СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке»
20.	Тара из-под машинных и промышленных масел (металлические бочки)	
	15 01 10*	
1	Накопление на месте их образования:	РМЦ для горной техники и РМЦ для легковой техники. В результате ремонта технологического оборудования промышленной площадки и автотранспорта
2	Сбор:	Собирается и накапливается на промышленной площадке площадью 100 м ²
3	Идентификация:	Твердые. Пожароопасные. Нерастворимые в воде.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вывозятся автотранспортом на специализированное предприятие
8	Складирование (упорядоченное размещение):	специализированная площадка площадью 100 м ²
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Используются в качестве тары для отработанных масел и передаются специализированному предприятию
21.	Тормозные колодки	
	16 01 12 за исключением упомянутых в 16 01 11*	
1	Накопление на месте их образования:	РМЦ для горной техники и РМЦ для легковой техники Ремонт автомобильной техники
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнер объемом 0,5 м ³
3	Идентификация:	Твердые. Невозгораемые. Нерастворимые в воде.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную транспортируются в контейнер объемом 0,5 м ³ , по мере накопления вывозятся на переработку на специализированное предприятие
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование не производится, вывозится на переработку
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия

10	Удаление:	Вывозится на переработку на специализированное предприятие
22.	Отходы грязеотстойника (осадок очистных сооружений ливневой канализации)	
	19 08 13*	
1	Накопление на месте их образования:	Очистные сооружения АЗС, мойка автотранспорта и очистные сооружения корпуса флотации. В результате очистки ливневых стоков и воды оборотного водоснабжения мойки
2	Сбор:	Собирается и накапливается в подземные гидроизолированные емкости объемом 4,75 м³ и 9,82 м³
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Системой трубопроводов в бункер, откачиваются автотранспортом и вывозятся для сжигания в инсинераторной установке
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
23.	Отходы бензомаслоуловителя (очистные сооружения ливневой канализации)	
	19 08 13*	
1	Накопление на месте их образования:	Очистные сооружения АЗС, мойка автотранспорта и очистные сооружения корпуса флотации. В результате очистки ливневых стоков и воды оборотного водоснабжения мойки
2	Сбор:	Собирается и накапливается в подземные гидроизолированные емкости объемом 1,57 м³ и 2,95 м³
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Системой трубопроводов в бункер, откачиваются автотранспортом и вывозятся для сжигания в инсинераторной установке
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается

9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
24.	Отходы загрузки фильтра	
	19 08 13*	
1	Накопление на месте их образования:	Очистные сооружения АЗС и мойка автотранспорта. В результате очистки ливневых стоков и воды оборотного водоснабжения мойки
2	Сбор:	Собирается и накапливается в герметичных емкостях 0,24 м ³
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Автотранспортом на инсинератор предприятия
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
25.	Отработанная конвейерная лента	
	01 03 99	
1	Накопление на месте их образования:	Участки дробления I и II стадии, участок измельчения. ЗИФ. В результате транспортировки руды на производственные участки
2	Сбор:	Собирается и накапливается на конвейерном участке, площадка на территории ЗИФ (20м ²).
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Не транспортируется
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Используется на производстве для хозяйственных целей
26.	Тара из-под негашеной извести СаО	
	15 01 02	

1	Накопление на месте их образования:	Узел приготовления извести ЗИФ. В результате производственной деятельности
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнер объемом 2 м ³
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся для сжигания в инсинераторе
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное в контейнере объемом 2 м ³
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
27.	Отработанные металлические шары	
	01 03 09	
1	Накопление на месте их образования:	Участок измельчения ЗИФ. В результате производственной деятельности
2	Сбор:	Собирается и накапливается на площадке на территории участка измельчения в мешках Биг-Бег
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Погрузчиком складировются на участке сорбции, по мере накопления вывозятся в пункты приема металлолома
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складироваются на участке сорбции, вывозится в пункты приема металлолома
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Вывозится в пункты приема металлолома
28.	Органический отсев фабрики (щепа)	
	01 03 99	
1	Накопление на месте их образования:	Участок измельчения. В результате очистки пульпы на грохоте от органических материалов
2	Сбор:	Собирается и накапливается на территории участка в мешках Биг Бег
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, не

		пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Транспортируются на полигон ТБО
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное на территории участка
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Захоронение на полигоне ТБО предприятия
29.	Тара из-под активированного угля	
	15 01 02	
1	Накопление на месте их образования	Участок сорбции ЗИФ. В результате производственной деятельности
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнер объемом 2 м ³
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся для сжигания в инсинераторе
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное в контейнере объемом 2 м ³
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
30.	Хвосты СІР ЗІФ «Пустынное», хвосты завода ААТ, хвосты СІР «Долинное»	
	01 03 07*	
1	Накопление на месте их образования	Участок сорбции ЗИФ «Пустынное», участок ультратонкого измельчения концентрата флотации на заводе ААТ, участок сорбции ЗИФ «Долинное». В результате образования хвостовой пульпы в процессах «уголь в пульпе» и процессе выщелачивания измельченного концентрата флотации
2	Сбор:	Собирается и накапливается в Карта гидроизолированного хвостохранилища I (южное, 98,8 га) Карта гидроизолированного хвостохранилища I (южное, 32,7 га)

		Гидроизолированное хвостохранилище II (северное, 96га)
3	Идентификация:	Твердые, не пожароопасные, токсичные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется, не обезвреживаются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Транспортируются пульпопроводом на станцию сгущения, а затем отводятся в хвостохранилище
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование производится в хвостохранилище
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	После окончания отработки месторождения проводится рекультивация нарушенных земель.
31.	Тара из-под соляной кислоты (пластик) 15 01 10*	
1	Накопление на месте их образования	Реагентный участок ЗИФ В результате производственной деятельности
2	Сбор:	Собирается и накапливается в помещении реагентного участка 10 м ²
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную транспортируются в помещение, по мере накопления передаются сторонней организации
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное размещение на реагентном участке
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Передаются сторонней организации
32.	Зола и угольная мелочь от процесса регенерации активированного угля (отход образуется на участке УТИ, сторонняя организация) 07 01 99	
1	Накопление на месте их образования	На территории сторонней организации, завод ААТ. В результате регенерации активированного угля
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнере объемом 0,75 м ³ на участок измельчения и подается в процесс
3	Идентификация:	Твердые, однородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется

5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	С завода ААТ в контейнере объемом 0,75 м ³ , поступает в процесс измельчения
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Возвращается в процесс измельчения
33.	Золошлак инсинератора	
	19 01 11*	
1	Накопление на месте их образования	Инсинератор предприятия в результате сжигания отходов
2	Сбор:	Собирается и накапливается в металлический контейнер объемом 2 м ³
3	Идентификация:	Твердые, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на специализированное предприятие
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное размещение на участке инсинератора
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Передача сторонней организации
34.	Упаковочная тара из-под цианида натрия (мешки Биг-Бег и полиэтилен)	
	15 01 10*	
1	Накопление на месте их образования	Реагентный участок ЗИФ В результате производственной деятельности
2	Сбор:	Собирается и накапливается в герметичный контейнер объемом 2 м ³
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на участок сжигания ПО
8	Складирование (упорядоченное)	Не складировается

	размещение):	
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в инсинераторной установки
35.	Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики)	
	15 01 03	
1	Накопление на месте их образования	Реагентный участок ЗИФ В результате производственной деятельности
2	Сбор:	Собирается и накапливается на площадке 9 м ² , в помещении реагентного участка
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	По мере образования вывозятся на участок сжигания ПО
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складываются на территории реагентного участка
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	50% - сжигание в специализированной печи с системой дожигания отходящих газов, 50 % - используется на предприятии в хозяйственных целях
36.	Упаковочная тара из-под едкого натра	
	15 01 02	
1	Накопление на месте их образования	Реагентный участок ЗИФ В результате производственной деятельности
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнер объемом 2 м ³
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на участок сжигания ПО
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складывается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в инсинераторной установки
37.	Бой лабораторной посуды (в т.ч. керамических тиглей)	
	20 01 99	
1	Накопление на месте их образования	Лаборатория ЗИФ В результате производственной деятельности

2	Сбор:	Собирается и накапливается в помещении лаборатории, контейнер объемом 0,5 м ³
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на участок измельчения
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Возвращается в процесс на участке измельчения
38.	Дробленый материал (порода) лаборатории	
	01 01 01	
1	Накопление на месте их образования	Лаборатория ЗИФ В результате производственной деятельности
2	Сбор:	Собирается и накапливается в помещении пробоподготовки лаборатории, контейнер объемом 0,5 м ³
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на участок измельчения
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Возвращается в процесс на участке измельчения
39.	Стеклянная тара из-под кислот	
	20 01 02	
1	Накопление на месте их образования	Лаборатория ЗИФ В результате производственной деятельности
2	Сбор:	Собирается и накапливается в помещении лаборатории (склад с реактивами)
3	Идентификация:	Твердые, однородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным

6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную в помещение, по мере образования передаются поставщикам реагентов
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Передача поставщикам реагентов
40.	Тара из-под флокулянта	
	15 01 02	
1	Накопление на месте их образования	Станция сгущения ЗИФ В результате производственной деятельности
2	Сбор:	Собирается и накапливается в помещении станции сгущения, в контейнере объемом 2м ³
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на участок сжигания ПО
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в инсинераторной установки
41.	Тара из-под ЛКМ (жестяные банки)	
	15 01 10*	
1	Накопление на месте их образования	Производственные объекты месторождения В результате производственной деятельности
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнере объемом 0,5 м ³
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на участок сжигания ПО
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в инсинераторной установки

42.	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	
	20 01 21*	
1	Накопление на месте их образования:	Территория промышленной площадки предприятия. Исчерпание ресурса работы, освещение открытых площадок предприятия
2	Сбор:	Собирается и накапливается в специальном закрытом помещении РСУ, в коробках.
3	Идентификация:	PCO группа 3 - концентрированные PCO, ртутьсодержащий герметичный контейнер
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируются по типам (маркам)
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Упаковываются в коробки
7	Транспортировка:	Транспортируются вручную в специальное закрытое помещение, упаковываются в коробки, автотранспортом по мере накопления вывозятся на утилизацию специализированное предприятие
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное в закрытом помещении
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Передача специализированному предприятию для переработки, согласно СТ РК 1513-2006 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов. Основные положения»
43.	Цветные металлы	
	12 01 03	
1	Накопление на месте их образования:	РМЦ для горной техники и РМЦ для легковой техники,ЗИФ. В результате проведения ремонта автотранспорта и технологического оборудования предприятия
2	Сбор:	Собирается и накапливается в помещении РМЦ легкового транспорта, в контейнере объемом 3 м ³
3	Идентификация:	Твердые. Неоднородные. Нетоксичные. Не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Автотранспортом или вручную транспортируются на площадку хранения лома, по мере накопления вывозятся в пункты приема металла
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование не производится, вывозится в пункты приема цветных металлов

9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Вывозится в пункты приема цветных металлов
44.	Смешанные коммунальные отходы	
	20 03 01	
1	Накопление на месте их образования:	Территория промышленной площадки предприятия. В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнер объемом 0,75 м³ (3 шт.)
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на полигон ТБО предприятия
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Размещение на полигоне ТБО предприятия
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Захоронение на полигоне ТБО предприятия
45.	Отходы электроники и оргтехники	
	20 01 36	
1	Накопление на месте их образования:	АБК предприятия. В результате производственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор:	Собирается и накапливается в специальном помещении на территории АБК, в упаковках, позволяющих обеспечивать безопасность и неизменность свойств ОЭЭО при нормальных условиях
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную транспортируются в помещение, по мере накопления передаются специализированному предприятию на переработку
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Размещение в специальном помещении
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия

10	Удаление:	Передача специализированному предприятию, согласно ГОСТ Р 55102-2012 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Руководство по безопасному сбору, хранению, транспортированию и разборке отработавшего электротехнического и электронного оборудования, за исключением ртутьсодержащих устройств и приборов
46.	Отходы медицинского пункта	
	18 01 04	
1	Накопление на месте их образования:	Медицинский пункт
2	Сбор:	Собирается и накапливается в закрытом контейнере объемом 0,045 м ³
3	Идентификация:	Твердые, не пожароопасные, нетоксичные отходы, не инфицированные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере образования вывозятся на участок сжигания ПО
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в специализированной печи с системой дожигания отходящих газов, либо передача сторонней организации.
47.	Смешанные отходы строительства и сноса	
	17 09 04	
1	Накопление на месте их образования:	Территория месторождения В результате ремонтных работ
2	Сбор:	Собирается и накапливается в закрытый контейнер объемом 9 м ³ .
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Автотранспортом на площадку хранения, по мере накопления передаются специализированному предприятию для переработки
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия

10	Удаление:	Передача специализированному предприятию
48.	Замазученный песок	
	13 08 99*	
1	Накопление на месте их образования:	Территория АЗС предприятия. В результате ликвидации проливов
2	Сбор:	Собирается и накапливается на площадке АЗС, в контейнере объемом 0,5 м ³
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, токсичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасному
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную в контейнер, по мере образования вывозятся для сжигания в инсинераторе предприятия
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное в контейнере
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в специализированной печи с системой дожигания отходящих газов
49.	Избыточный активный ил и осадок установки механического обезвреживания	
	19 08 16	
1	Накопление на месте их образования	Очистные сооружения предприятия. В результате очистки хозяйственно-бытовых стоков
2	Сбор:	Собирается и накапливается на площадке очистных сооружений. Собираются в мешки Биг Бег и по мере образования сжигаются в инсинераторе
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, токсичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	В мешках на участок сжигания отходов
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное в мешках
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в специализированной печи с системой дожигания отходящих газов
50.	Тара из-под металлических шаров (мешки Биг-Бег)	
	15 01 02	
1	Накопление на месте их образования	Участок сорбции ЗИФ. В результате производственной деятельности

2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в мешки БигБег на участке измельчения
3	Идентификация:	Твердые, однородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную на участок сорбции, по мере накопления вывозятся на участок сжигания ПО
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в инсинераторной установки
51.	Мусор с решеток очистных сооружений	
	19 08 16	
1	Накопление на месте их образования	Станция биологической очистки стоков. В результате очистки хозяйственно-бытовых стоков
2	Сбор:	Собирается и накапливается в помещении станции биоочистки стоков, в контейнере объемом 0,5 м ³
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную в контейнер, по мере образования вывозятся на полигон ТБО предприятия
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Захоронение на полигоне ТБО предприятия
52.	Осадок песколовок	
	19 08 02	
1	Накопление на месте их образования	Станция биологической очистки стоков. В результате очистки хозяйственно-бытовых стоков
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в помещении станции биоочистки стоков, емкость песколовки
3	Идентификация:	Твердые, однородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется

5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Системой трубопроводов в емкость песколовки, по мере накопления вывозится для сжигания в инсинераторе
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в инсинераторе предприятия
53.	Автомобильные воздушные фильтры	
	16 01 99	
1	Накопление на месте их образования	Участок РМЦ. В результате эксплуатации автотранспорта
2	Сбор:	Собирается и накапливается в помещении участка РМЦ легкового транспорта, в контейнере объемом 0,5 м ³
3	Идентификация:	Твердые, однородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную в контейнер, по мере образования вывозятся для сжигания в инсинераторе предприятия
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в специализированной печи с системой дожигания отходящих газов
54.	Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)	
	16 07 08*	
1	Накопление на месте их образования	Резервуары АЗС. В результате эксплуатации автотранспорта
2	Сбор:	Собирается и накапливается в емкости объемом 200 л
3	Идентификация:	Жидкие, однородные, токсичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается

7	Транспортировка:	Вручную в емкость, по мере образования передача на спец. предприятие на основании договора
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Передача на спец. предприятие на основании договора
55.	Тара из-под серной кислоты (пластик)	
	15 01 10*	
1	Накопление на месте их образования	Реагентный участок ЗИФ. В результате обработки слитков
2	Сбор:	Собирается и накапливается реагентный участок, площадка 5,0м ²
3	Идентификация:	Твердые, однородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную на площадку хранения, по мере образования вывозятся для сжигания в инсинератор предприятия
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в инсинераторе предприятия
56.	Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя)	
	19 01 13*	
1	Накопление на месте их образования	Участок инсинератора. В результате сжигания отходов
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнере объемом 0,5 м ³ . Площадка инсинератора.
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную в контейнер, по мере накопления вывозятся на переработку в специализированное предприятие
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Передача специализированному предприятию

57.	Тара из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179-77)	
	15 01 02	
1	Накопление на месте их образования	Участок инсинератора. В результате сжигания отходов
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнере объемом 0,5 м³. Площадка инсинератора.
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную в контейнер, по мере накопления сжигается в инсинераторе предприятия
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в инсинераторе предприятия
58.	Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80)	
	15 01 02	
1	Накопление на месте их образования	Участок инсинератора. В результате сжигания отходов
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнере объемом 0,5 м³. Площадка инсинератора.
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную в контейнер, по мере накопления сжигается в инсинераторе предприятия
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в инсинераторе предприятия
59.	Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)	
	15 01 02	
1	Накопление на месте их образования	Участок очистных сооружений. В результате очистки хозяйственно-бытовых стоков
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнере объемом 0,5 м³. Площадка очистных сооружений.
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы

4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную в контейнер, по мере накопления сжигается в инсинераторе предприятия
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в инсинераторе предприятия
60.	Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc 10), пластиковые мешки)	
	15 01 02	
1	Накопление на месте их образования	Участок очистных сооружений. В результате очистки хозяйственно-бытовых стоков
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнере объемом 0,5 м³. На участке очистных сооружений.
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную в контейнер, по мере накопления сжигается в инсинераторе предприятия
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в инсинераторе предприятия
61.	Пластмассы	
	20 01 39	
1	Накопление на месте их образования	Территория промышленной площадки предприятия. В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнерах объемом 0,75 м³. Территория вахтового посёлка.
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным

6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную в контейнер, по мере накопления передаются сторонней организации
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Вывоз на спец. предприятие для утилизации на основании договора
62.	Бумага и картон 20 01 01	
1	Накопление на месте их образования	Территория промышленной площадки предприятия. В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнерах объемом 0,75 м³. Территория вахтового поселка.
3	Идентификация:	Макулатура класса В, твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Упаковывается в кипы, маркируется, согласно ГОСТ 10700-1997 «Макулатура бумажная и картонная»
7	Транспортировка:	По мере образования субподрядной организацией на переработку специализированному предприятию. Допускается транспортирование макулатуры в открытых транспортных средствах, при этом она должна быть защищена от атмосферных осадков брезентом, полиэтиленовой пленкой и т. п.
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Прессуются и складировются в контейнер
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Переработка на специализированном предприятии. ГОСТ 10700-1997 «Макулатура бумажная и картонная»
63.	Стекло 20 01 02	
1	Накопление на месте их образования	Территория промышленной площадки предприятия. В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнерах объемом 0,75 м³. Территория вахтового поселка.
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется

5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную в контейнер, по мере накопления вывозятся на переработку в специализированное предприятие
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Передача специализированному предприятию
64.	Крупногабаритные отходы	
	20 03 07	
1	Накопление на месте их образования	Территория промышленной площадки предприятия. В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор:	Собирается и накапливается в помещении АБК месторождения.
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	По мере образования вручную в помещение АБК
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складываются в помещении АБК
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Используются на нужды предприятия в процессе проведения строительных работ
65.	Пищевые отходы	
	20 03 99	
1	Накопление на месте их образования	Территория промышленной площадки предприятия. В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнер объемом 0,75 м ³ , территория столовой вахтового поселка.
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится

		к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную в контейнер, по мере накопления сжигается в инсинераторе предприятия
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в инсинераторе предприятия
66.	Металлы после раздельного сбора смешанных коммунальных отходов	
	20 01 40	
1	Накопление на месте их образования:	Территория промышленной площадки предприятия. В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнерах объемом 0,75 м³. Территория вахтового поселка.
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную в контейнер, по мере накопления вывозятся в пункты приема металлолома
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование не производится, вывозится в пункты приема металлолома
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Вывозится в пункты приема металлолома
67.	Отработанные индустриальные масла	
	13 02 05*	
1	Накопление на месте их образования:	ЗИФ. В результате ремонта технологического оборудования промышленной площадки
2	Сбор:	Собирается и накапливается в герметичные емкости объемом 100 л (5 шт.), на площадке с системой вторичной защиты, согласно СТ РК 3129-2018
3	Идентификация:	Группа МИО. Плохо растворимы в воде (не более 5%), пожароопасные (температура вспышки в зависимости от типа и марки масла составляет 135-214°C), в условиях хранения химически неактивны
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется, группа МИО

5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Хранятся в герметичных емкостях с плотно закрытыми крышками. На емкости наносится маркировка с указанием группы.
7	Транспортировка:	Сливаются в емкость и вывозятся автотранспортом на специализированное предприятие. Жесткая фиксация при транспортировке.
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное в закрытых емкостях
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Передаются на переработку специализированному предприятию, согласно СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке»
68.	Отработанная густая графитовая смазка	
	13 02 05*	
1	Накопление на месте их образования:	ЗИФ. В результате ремонта технологического оборудования промышленной площадки
2	Сбор:	Собирается и накапливается в герметичные емкости объемом 100 л (2 шт.), на площадке с системой вторичной защиты, согласно СТ РК 3129-2018
3	Идентификация:	Группа СИО. Плохо растворимы в воде (не более 5%), пожароопасные (температура вспышки в зависимости от типа и марки масла составляет 135-214°C), в условиях хранения химически неактивны
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется, группа СИО
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Хранятся в герметичных емкостях с плотно закрытыми крышками. На емкости наносится маркировка с указанием группы.
7	Транспортировка:	Сливаются в емкость и вывозятся автотранспортом на специализированное предприятие. Жесткая фиксация при транспортировке.
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное в закрытых емкостях
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Передаются на переработку специализированному предприятию, согласно СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке»

69.	Хвосты геологических проб	
	01 01 01	
1	Накопление на месте их образования:	Участок ГРУ. Разрезание керна
2	Сбор:	Собирается и накапливается в закрытый склад участка ГРУ, в мешках.
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	По мере накопления автосамосвалами предприятия в отвал
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Помещается в породный отвал
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	По завершению работ планируется техническая и биологическая рекультивация отвала.
70.	Шлам грязеотстойника	
	01 03 06	
1	Накопление на месте их образования:	Участок ГРС. В результате очистки шламовой воды с kernорезающих станков в грязеотстойнике
2	Сбор:	Собирается и накапливается в септик с грязеотстойником для шламовой воды объемом 1,5 м³, расположенный на участке ГРУ
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	По мере образования автосамосвалами предприятия в отвал
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Помещается в породный отвал
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	По завершению работ планируется техническая и биологическая рекультивация отвала
71.	Зола древесная	
	10 01 01	
1	Накопление на месте их образования	Вахтовый поселок. В результате сжигания дров в банной печи
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в вахтовом поселке в металлический ящик объемом 0,025 м³. Территория вахтового поселка.

3	Идентификация:	Твердые, однородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	В металлическом ящике объемом 0,025 м ³ . По мере накопления автотранспортом предприятия на полигон ТБО
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Помещается на полигон ТБО.
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Полигон ТБО. По завершению работ планируется техническая и биологическая рекультивация полигона
72.	Тара из-под собирателя РАХ	
	15 01 10*	
1	Накопление на месте их образования	Участок флотации ЗИФ. В результате флотации руды
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается специальная площадка 4 м ² на участке флотации ЗИФ.
3	Идентификация:	Твердые, токсичные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную транспортируются на специализированную площадку, по мере накопления вывозятся для сжигания в инсинераторе
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное на специализированной площадке
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
73.	Тара из-под МИБК (метилизобутилкетон)	
	15 01 02	
1	Накопление на месте их образования	Участок флотации ЗИФ. В результате флотации руды
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнере объемом 0,5 м ³ на участке флотации ЗИФ
3	Идентификация:	Твердые, токсичные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется

5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную транспортируются в контейнер для хранения, по мере необходимости передается обратно поставщикам МИБК
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное накопление в контейнере
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Передается поставщикам МИБК (возврат)
74.	Тара из-под метабисульфита натрия	
	15 01 02	
1	Накопление на месте их образования	Участок сгущения ЗИФ. В результате обезвреживания хвостовой пульпы и жидкой фазы оборотной воды из хвостохранилища
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнере объемом 0,5 м3 на участке сгущения ЗИФ
3	Идентификация:	Твердые, токсичные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную транспортируются в контейнер для хранения, по мере необходимости передается обратно поставщикам МИБК
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное накопление в контейнере
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
75.	Тара из-под медного купороса	
	15 01 02	
1	Накопление на месте их образования:	Участок сгущения ЗИФ. В результате обезвреживания хвостовой пульпы и жидкой фазы оборотной воды из хвостохранилища
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнере объемом 0,5 м3 на участке сгущения ЗИФ
3	Идентификация:	Твердые, токсичные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается

7	Транспортировка:	Вручную транспортируются в контейнер для хранения, по мере необходимости передается обратно поставщикам МИБК
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное накопление в контейнере
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
76.	Текстиль	
	20 01 11	
1	Накопление на месте их образования:	Территория промышленной площадки предприятия. В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор:	Собирается и накапливается в контейнер объемом 0,75 м³. На территории вахтового посёлка (в помещении прачечной).
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортировка:	Вручную в контейнер, по мере накопления сжигается в инсинераторе предприятия
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Наблюдение за отходами	Ведётся экологами предприятия
10	Удаление:	Сжигание в инсинераторе предприятия

2.5 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами и анализ управления с 2020-2022 гг.

В таблице 2.5.1 приведены количественные и качественные сведения по динамике отходов за 2020, 2021, 2022 годы на промплощадке №1 (производственный участок месторождения «Пустынное» с золотоизвлекательной фабрикой с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас»). Данные получены с ежегодных отчётов по инвентаризации опасных отходов за 2020 год и за 2021 год. (Приложение 10). За 2022 год получены данные от предприятия. (Приложение 20)

До середины 2020 года объёмы хвостов СІР ЗІФ «Пустынное» и завода ААТ, а также ЗІФ «Долинное» учитывались на предприятии совместно. Хвосты ЗІФ «Долинное» начало 2021 год хвостохранилище ІІ.

Согласно приведённой динамике движения отходов, за период с 2020 - 2022 гг., на предприятии образовывались отходы опасные до 11 видов, и не опасные в количестве 21 видов, а также 4 вида техногенно-минеральных образований (ТМО) за 2020 и 2021 годы. В 2021 году ТМО перешли в разряд отходов ст.357 п.1 ЭК РК. Хвосты СІР ЗІФ «Пустынное», хвосты завода ААТ относятся к опасным отходам из за содержания цианида, а вскрышная

порода, хвосты геологических проб и шлам грязеотстойника к не опасным. Из них на полигоне ТБО размещено 532,4394 тонн, направлено на сжигание – 194,9304 тонн, передано спец.организациям для утилизации на основе договора - 5699,205 тонн

Анализируя текущую ситуацию за последние три года, можно говорить о том, что большая часть образующихся отходов предприятия не опасные. Основной объём отходов передаётся на утилизацию или переработку сторонним организациям, а также сжигается в собственной печи предприятия. Объём хвостов захороненных в хвостохранилищах на 01.01.2023 года составляет 15632,56 тыс.м³, а объём вскрышных пород захороненных в отвале 106 919,02 тыс. м³

В периоды накопления отходов на предприятии для переработки, а также сдачи на полигон, или специализированным предприятиям предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами *таблица 5.3* Контроль осуществляется экологом и главным инженером предприятия.

Таблица 2.5.1 - Динамика отходов с 2020-2022 гг.

2020 год											
Наименование отходов	Уровень опасности отхода	Агрегатное состояние	Остаток на начало года, т/год	Образование отходов, т/год	Размещение на полигоне предприятия, т/год	Передано по контракту на размещение, т/год	Передано по контракту на переработку/обезврежено/использование, т/год	Вторичное Использование на предприятии, т/год	Обезврежено на предприятии, т/год	Остаток на конец года, т/год	Количество фактически размещённых отходов за отчётный период, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Брак шашек-детонаторов	Янтарный (опасный)	твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Брак волноводов		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Брак капсулей-детонаторов		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Брак и остатки детонирующих шнуров		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под аммиачной селитры		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под эмульсона		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные масляные фильтры		твёрдые	0,000	8,25	0,000	0,000	0,000	0,000	8,25	0,000	0,000
Отработанные аккумуляторные батареи		твёрдые	0,000	1,34	0,000	0,000	1,34	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные масла		жидкие	0,000	145,524	0,000	0,000	158,924	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под машинных и промышленных масел		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы грязеотстойника		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы бензомаслоуловителя		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы загрузки фильтра		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под соляной кислоты		твёрдые	0,000	3,000	0,000	0,000	3,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Золошлак инсинератора		твёрдые	0,000	4,000	0,000	0,000	4,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Мешки Биг-Бег из-под цианида		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,6	0,000	0,000
Тара из-под ЛКМ		твёрдые	0,000	4,6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные ртутные лампы		твёрдые	0,000	0,013	0,000	0,000	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000
Замазученный песок		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Промасленная ветошь (нефть-ты не более 20%)		твёрдые	0,000	1,8	0,000	0,000	0,000	0,000	1,8	0,000	0,000
Отходы промывки резервуаров ГСМ		жидкие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Тара из-под серной кислоты		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанная густая графитовая смазка		пастообразное	0,000	1,8	0,000	0,000	1,8	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под собирателя РАХ		трёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы продуктов газоочистки		твёрдые	0,000	1,300	0,000	0,000	1,300	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под флокулянта		твёрдые	0,000	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,150	0,000	0,000
Гофрированный картон	Зелёный (не опасный)	твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Зола древесная		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под МИБК		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под метабисульфита натрия		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под медного купороса		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Угольные фильтры вытяжной аспирационной системы корпуса флотации		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Текстиль		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

Наименование отходов	Уровень опасности отхода	Агрегатное состояние	Остаток на начало года, т/год	Образование отходов, т/год	Размещение на полигоне предприятия, т/год	Передано по контракту на размещение, т/год	Передано по контракту на переработку/обезврежено/использование, т/год	Вторичное Использование на предприятии, т/год	Обезврежено на предприятии, т/год	Остаток на конец года, т/год	Количество фактически размещённых отходов за отчётный период, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ограки сварочных электродов	Зелёный (не опасный)	твёрдые	0,000	0,54	0,000	0,000	0,54	0,000	0,000	0,000	0,000
Лом чёрных металлов		твёрдые	0,000	698,1	0,000	0,000	822,7	0,000	0,000	0,000	0,000
Лом абразивных изделий		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Пыль абразивно-металлическая		твёрдые	0,000	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,016	0,000
Отработанные автомобильные шины		твёрдые	0,000	186,56	0,000	0,000	214,56	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные тормозные накладки		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанная конвейерная лента		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Упаковочная тара из под цианида натрия (ящики)		твёрдые	0,000	4,6	0,000	0,000	0,000	0,000	4,6	0,000	0,000
Тара из-под негашённой извести		твёрдые	0,000	4,27	0,000	0,000	0,000	0,000	4,27	0,000	0,000
Отработанные металлические шары		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Органический отсев фабрики (щепа)		твёрдые	0,978	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,978	0,000
Тара из-под активированного угля		твёрдые	0,000	3,6	0,000	0,000	0,000	0,000	3,6	0,000	0,000
Зола и угольная мелочь от процесса регенирации активированного угля		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Упаковочная тара из-под едкого натра		твёрдые	0,000	0,9	0,000	0,000	0,000	0,000	0,9	0,000	0,000
Бой лабораторной посуды		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Дроблённый материал (порода)		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Лом цветных металлов		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Обыкновенные смешанные твёрдые бытовые отходы		твёрдые	308,47	56,98	56,98	0,000	0,000	0,000	0,000	365,45	56,98
Отходы электроники и оргтехники		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы медицинского пункта		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы строительных материалов		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Избыточный ил и осадок установки мех. обезвоживания	Зелёный (не опасный)	твёрдые	0,000	2,00	0,000	0,000	0,000	0,000	2,00	0,000	0,000
Тара из-под металлических шаров		твёрдые	0,000	0,8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,8	0,000	0,000
Стеклянная тара из-под кислот		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Мусор с решёток очистных сооружений		твёрдые	0,19	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Осадок песколовок		твёрдые	0,000	0,30	0,000	0,000	0,000	0,000	0,30	0,000	0,000
Автомобильные воздушные фильтры		твёрдые	0,000	1,27	0,000	0,000	0,000	0,000	1,27	0,000	0,000

Наименование отходов	Уровень опасности отхода	Агрегатное состояние	Остаток на начало года, т/год	Образование отходов, т/год	Размещение на полигоне предприятия, т/год	Передано по контракту на размещение, т/год	Передано по контракту на переработку/обезврежено/использование, т/год	Вторичное Использование на предприятии, т/год	Обезврежено на предприятии, т/год	Остаток на конец года, т/год	Количество фактически размещённых отходов за отчётный период, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тара из-под извести гашёной		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под активного угля		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под флокулянта (полиакриломид (Magnaфloc 10 пластиковые мешки))		твёрдые	0,000	0,15	0,000	0,000	0,000	0,000	0,15	0,000	0,000
Отходы пластмассовых изделий, пластика, упаковки, полиэтилена		твёрдые	0,000	2,05	0,000	0,000	2,05	0,000	0,000	0,000	0,000
Макулатура, картон и другие отходы бумаги		твёрдые	0,000	6,02	0,000	0,000	6,02	0,000	0,000	0,000	0,000
Стеклобой и отходы стекла		твёрдые	0,000	1,3	0,000	0,000	1,3	0,000	0,000	0,000	0,000
Крупногабаритные отходы, мебель и прочее		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Пищевые отходы		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы металлов после раздельного сбора ТБО		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Хвосты геологических проб	ТМО	твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Шлам грязеотстойника		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вскрышные породы		твёрдые	61839244,6	15245366,44	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	15245366,44
Хвосты СІР ЗІФ «Пустынное», хвосты СІР ЗІФ «Долинное» завода ААТ		твёрдые	10265019,29	3564281	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3564281

2021 год											
Наименование отходов	Уровень опасности отхода	Агрегатное состояние	Остаток на начало года, т/год	Образование отходов, т/год	Размещение на полигоне предприятия, т/год	Передано по контракту на размещение, т/год	Передано по контракту на переработку/обезвреживание/использование, т/год	Вторичное Использование на предприятии, т/год	Обезврежено на предприятии, т/год	Остаток на конец года, т/год	Количество фактически размещённых отходов за отчётный период, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Брак шашек-детонаторов	Опасные*	твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Брак волноводов		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Брак капсулей-детонаторов		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Брак и остатки детонирующих шнуров		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под аммиачной селитры		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под эмульсона		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные масляные фильтры		твёрдые	0,000	0,5	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные аккумуляторные батареи		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные масла		жидкие	0,000	212,729	0,000	0,000	212,729	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под машинных и индустриальных масел		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы грязеотстойника		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы бензомаслоуловителя		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы загрузки фильтра		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под соляной кислоты		твёрдые	0,000	3,488	0,000	0,000	3,488	0,000	0,000	0,000	0,000
Золошлак инсинератора		твёрдые	0,000	0,2	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000
Мешки Биг-Бег из-под цианида		твёрдые	0,000	2,23	0,000	0,000	0,000	0,000	2,23	0,000	0,000
Тара из-под ЛКМ		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные ртутные лампы		твёрдые	0,000	0,102	0,000	0,000	0,102	0,000	0,000	0,000	0,000
Замазученный песок		твёрдые	0,000	0,2	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000
Промасленная ветошь (нефт-ты не более 20%)		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы промывки резервуаров ГСМ		жидкие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
Тара из-под серной кислоты		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанная густая графитовая смазка		пастообразное	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под собирателя РАХ		трёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы продуктов газоочистки		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное», хвосты СР ЗИФ «Долинное» завода ААТ		твёрдые	0,000	4996940,17	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4996940,17
Гофрированный картон	Не опасные	твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Зола древесная		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под МИБК		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под метабисульфита натрия		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под медного купороса		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование отходов	Уровень опасности отхода	Агрегатное состояние	Остаток на начало года, т/год	Образование отходов, т/год	Размещение на полигоне предприятия, т/год	Передано по контракту на размещение, т/год	Передано по контракту на переработку/обезвреживание/использование, т/год	Вторичное Использование на предприятии, т/год	Обезврежено на предприятии, т/год	Остаток на конец года, т/год	Количество фактически размещённых отходов за отчётный период, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Угольные фильтры вытяжной аспирационной системы корпуса флотации		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Текстиль		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ограки сварочных электродов		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Лом чёрных металлов		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Лом абразивных изделий		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Пыль абразивно-металлическая		твёрдые	0,000	0000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные автомобильные шины		твёрдые	0,00	241,2	0,000	0,000	241,2	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные тормозные накладки		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанная конвейерная лента		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Упаковочная тара и подцианида натрия (ящики)		твёрдые	0,000	50,917	0,000	0,000	0,000	0,000	50,917	0,000	0,000
Тара из-под негашённой извести		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
Отработанные металлические шары		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Органический отсев фабрики (щепа)		твёрдые	0,000	0,978	0,978	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,978
Тара из-под активированного угля		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Зола и угольная мелочь от процесса регенерации активированного угля		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Упаковочная тара из-под едкого натра		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Бой лабораторной посуды		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Дроблённый материал (порода)		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под флокулянта		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Лом цветных металлов		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Смешанные коммунальные отходы		твёрдые	0,000	82,4678	82,4678	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	82,4678
Отходы электроники и оргтехники		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы медицинского пункта		твёрдые	0,000	0,021	0,000	0,000	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы строительных материалов		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование отходов	Уровень опасности отхода	Агрегатное состояние	Остаток на начало года, т/год	Образование отходов, т/год	Размещение на полигоне предприятия, т/год	Передано по контракту на размещение, т/год	Передано по контракту на переработку/обезврежено/использование, т/год	Вторичное Использование на предприятии, т/год	Обезврежено на предприятии, т/год	Остаток на конец года, т/год	Количество фактически размещённых отходов за отчётный период, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Избыточный ил и осадок установки мех. обезвреживания	Не опасные	твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под металлических шаров		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Стеклянная тара из-под кислот		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Мусор с решёток очистных сооружений		твёрдые	0,000	0,19	0,19	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,19
Осадок песколовок		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Автомобильные воздушные фильтры		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под извести гашёной		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под активного угля		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под флокулянта (полиакриломид (Magnaфloc 10 пластиковые мешки))		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы пластмассовых изделий, пластика, упаковки, полиэтилена		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Макулатура, картон и другие отходы бумаги		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Стеклобой и отходы стекла		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Крупногабаритные отходы, мебель и прочее		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Пищевые отходы		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы металлов после раздельного сбора ТБО		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Хвосты геологических проб		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Шлам грязеотстойника		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вскрышные породы		твёрдые	77084611,04	20601090	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	97685701,04	20601090

2022 год											
Наименование отходов	Уровень опасности отхода	Агрегатное состояние	Остаток на начало года, т/год	Образование отходов, т/год	Размещение на полигоне предприятия, т/год	Передано по контракту на размещение, т/год	Передано по контракту на переработку/обезвреживание/использование, т/год	Вторичное Использование на предприятии, т/год	Обезврежено на предприятии, т/год	Остаток на конец года, т/год	Количество фактически размещённых отходов за отчётный период, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Брак шашек-детонаторов	Опасные*	твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Брак волноводов		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Брак капсулей-детонаторов		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Брак и остатки детонирующих шнуров		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под аммиачной селитры		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под эмульсона		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные масляные фильтры		твёрдые	0,000	2,14	0,000	0,000	2,14	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные аккумуляторные батареи		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные масла		жидкие	0,000	137,928	0,000	0,000	137,928	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под машинных и промышленных масел		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы грязеотстойника		твёрдые	0,000	1,0	0,000	0,000	1,0	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы бензомаслоуловителя		твёрдые	0,000	1,0	0,000	0,000	1,0	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы загрузки фильтра АЗС		твёрдые	0,000	0,1576	0,000	0,000	0,1576	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под соляной кислоты		твёрдые	0,000	0,35	0,000	0,000	0,35	0,000	0,000	0,000	0,000
Золшлак инсинератора		твёрдые	0,000	1,0	0,000	0,000	1,0	0,000	0,000	0,000	0,000
Мешки Биг-Бег из-под цианида		твёрдые	0,000	2,2308	0,000	0,000	0,000	0,000	2,2308	0,000	0,000
Тара из-под ЛКМ		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные ртутные лампы		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Замазученный песок		твёрдые	0,000	0,5	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	0,000	0,000
Промасленная ветошь (нефт-ты не более 20%)		твёрдые	0,000	0,64	0,000	0,000	0,64	0,000	0,64	0,000	0,000
Отходы промывки резервуаров ГСМ		жидкие	0,000	0,5	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	0,000	0,00
Тара из-под серной кислоты		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанная густая графитовая смазка		пастообразное	0,000	7,5	0,000	0,000	7,5	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под собирателя ПАХ		трёрдые	0,000	1,3182	0,000	0,000	0,000	0,000	1,3182	0,000	0,000
Отходы продуктов газоочистки		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Хвосты СІР ЗІФ «Пустынное», хвосты СІР ЗІФ «Долинное» завода ААТ		твёрдые	18882410	4993749,05	4993746,8	0,000	0,000	0,000	0,000	23876159,05	4993749,05
Гофрированный картон	Не опасные	твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Зола древесная		твёрдые	0,000	0,0039	0,0039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0039
Тара из-под МИБК		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под метабисульфита натрия		твёрдые	0,000	0,06084	0,000	0,000	0,000	0,000	0,06084	0,000	0,000
Тара из-под медного купороса		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
Угольные фильтры вытяжной аспирационной системы		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование отходов	Уровень опасности отхода	Агрегатное состояние	Остаток на начало года, т/год	Образование отходов, т/год	Размещение на полигоне предприятия, т/год	Передано по контракту на размещение, т/год	Передано по контракту на переработку/обезврежно/использование, т/год	Вторичное Использование на предприятии, т/год	Обезврежено на предприятии, т/год	Остаток на конец года, т/год	Количество фактически размещённых отходов за отчётный период, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
корпуса флотации											
Текстиль		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ограки сварочных электродов		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Лом чёрных металлов		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Лом абразивных изделий		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Пыль абразивно-металлическая		твёрдые	0,016	0000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,016
Отработанные автомобильные шины		твёрдые	0,000	22,88	0,000	0,000	22,88	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные тормозные накладки		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанная конвейерная лента		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Упаковочная тара и подцианида натрия (ящики)		твёрдые	0,000	9,975	0,000	0,000	0,000	0,000	9,975	0,000	0,000
Тара из-под негашённой извести		твёрдые	0,000	6,4896	0,000	0,000	0,000	0,000	6,4896	0,000	0,000
Отработанные металлические шары		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Органический отсев фабрики (щепа)		твёрдые	2,133	0,1955	0,1955	0,000	0,000	0,000	0,000	2,3285	0,1955
Тара из-под активированного угля		твёрдые	0,000	0,16224	0,000	0,000	0,000	0,000	0,16224	0,000	0,000
Зола и угольная мелочь от процесса регенирации активированного угля		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Упаковочная тара из-под едкого натра		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Бой лабораторной посуды		твёрдые	0,000	0,375	0,000	0,000	0,375	0,000	0,000	0,000	0,000
Дроблённый материал (порода)		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под флокулянта		твёрдые	0,000	0,54468	0,000	0,000	0,000	0,000	0,54468	0,000	0,000
Лом цветных металлов		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Смешанные коммунальные отходы		твёрдые	345,4288	84,5216	84,5216	0,000	0,000	0,000	0,000	429,9504	84,5216
Отходы электроники и оргтехники		твёрдые	0,000	0,2	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы медицинского пункта		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы строительных материалов		твёрдые	0,000	3,0	0,000	0,000	3,0	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование отходов	Уровень опасности отхода	Агрегатное состояние	Остаток на начало года, т/год	Образование отходов, т/год	Размещение на полигоне предприятия, т/год	Передано по контракту на размещение, т/год	Передано по контракту на переработку/обезвреживание/использование, т/год	Вторичное использование на предприятии, т/год	Обезврежено на предприятии, т/год	Остаток на конец года, т/год	Количество фактически размещённых отходов за отчётный период, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Избыточный ил и осадок установки мех. обезвреживания	Не опасные	твёрдые	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под металлических шаров		твёрдые	0,000	11,7624	0,000	0,000	0,000	0,000	11,7624	0,000	0,000
Стеклянная тара из-под кислот		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Мусор с решёток очистных сооружений		твёрдые	0,3375	0,0977	0,0977	0,000	0,000	0,000	0,000	0,4352	0,0977
Осадок песколовок		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Автомобильные воздушные фильтры		твёрдые	0,000	1,5	0,000	0,000	1,5	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под извести гашёной		твёрдые	0,000	0,00267	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00267	0,000	0,000
Тара из-под активного угля		твёрдые	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000
Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под флокулянта (полиакриломид (Magnaфloc 10 пластиковые мешки))		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы пластмассовых изделий, пластика, упаковки, полиэтилена		твёрдые	0,000	2,6	0,000	0,000	2,6	0,000	0,000	0,000	0,000
Макулатура, картон и другие отходы бумаги		твёрдые	0,000	13,8	0,000	0,000	13,8	0,000	0,000	0,000	0,000
Стеклобой и отходы стекла		твёрдые	0,000	5,000	0,000	0,000	5,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Крупногабаритные отходы, мебель и прочее		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Пищевые отходы		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы металлов после раздельного сбора ТБО		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Хвосты геологических проб		твёрдые	1114,144	36,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1150,244	36,1
Шлам грязеотстойника		твёрдые	8,8536	1,26	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	10,1136	1,26
Вскрышные породы		твёрдые	97685701,04	18097299,9	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	115783000,9	18097299,9

2.6 Разработка мероприятий по сокращению образования приоритетных видов отходов

К приоритетным видам отходом можно отнести отходы производства: **вскрышная порода, хвосты переработки золотосодержащего сырья.**

Вскрышная порода

Разработка месторождения проводится согласно технологическому регламенту золотоизвлекательной фабрики производительностью 3 млн. тонн в год по переработке золотосодержащей руды месторождения «Пустынное» в Карагандинской области и календарному плану горных работ. Согласно данным документам в период работ с 2023-2025 гг. на предприятии предусмотрено частичное использование вскрышных пород в строительных работах (строительство карьерных, подъездных дорог, отсыпка дамбы хвостохранилища). Объёмы работ приведены в разделе 2 данной программы (таблица 2.1.2). По окончании разработки месторождения будет проведена рекультивация отвала вскрышных пород.

Хвосты переработки золотосодержащего сырья

В технологической схеме ЗИФ предусмотрен полный замкнутый цикл по использованию водных ресурсов и исключен сброс растворов в окружающие водоёмы. Пульпа хвостов направляется на обезвреживание и дальнейшее складирование в хвостохранилище, которое является единым производственным комплексом ОФ. Ложе хвостохранилища специально подготовлено и покрыто пленкой, исключающей какие-либо потери.

Дополнительно отстоявшаяся жидкая фаза в прудке-отстойнике хвостохранилища I также возвращается в резервуар технической воды в оборот на фабрику.

Для складирования хвостов в хвостохранилище предусмотрено их частичное обезвреживание для снижения концентрации цианида до уровней, безопасных для местных животных и птиц и рекомендуемых международным документом Cyanide Management Code (менее 50 мг/л). Обезвреженные хвосты перекачиваются насосами в хвостохранилище. Транспортировка хвостов в накопитель осуществляется трубопроводом исключающего потери отхода по пути следования. Эксплуатация хвостохранилищ должна производиться с учетом Правила обеспечения промышленной безопасности для хвостовых и шламовых хозяйств опасных производственных объектов, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года № 349.

На случай аварии хвостохранилище оборудовано аварийным прудком, расположенным между хвостохранилищем и станцией сгущения. В случае прорыва пульпопровода хвосты будут временно отводиться в аварийный пруд. После устранения аварии хвосты откачиваются в хвостохранилище.

Согласно п.16 ст.350 Экологического кодекса РК природопользователем заключен договор на создание ликвидационного фонда для хвостохранилищ. (*Приложение 11*).

По окончании разработки месторождения будет проведена рекультивация хвостохранилищ.

В отношении остальных отходов производства и потребления на предприятии установлена собственная инсинераторская печь для сжигания отходов в количестве 28 наименований, а также организован отдельный сбор отходов жизнедеятельности сотрудников. В административно-бытовых помещениях месторождения, в результате жизнедеятельности персонала предприятия, образуются: смешанные коммунальные отходы. После отдельного сбора образуются отходы электроники и оргтехники, отходы пластмассовых изделий, пластика, полиэтиленотерфталатовой упаковки, отходы полиэтилена, макулатура, картон и другие отходы бумаги; отходы стекла, крупногабаритные отходы; смешанные отходы строительства и сноса, отходы металлов, которые передаются специализированным организациям на переработку либо

использование. По окончании разработки месторождения будет проведена рекультивация полигона ТБО (*Приложение 12*).

3 Цель, задачи и целевые показатели

Целью Программы, является достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов или уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов и проведение рекультивации объектов захоронения.

Задачами Программы являются пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Целевые показатели программы управления отходами – это количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду. Показатели устанавливаются физическими и юридическими лицами самостоятельно с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

Как было описано ранее, система управления отходами компании АО «Алтыналмас» включает в себя наилучшие доступные и обоснованные методы управления отходами для максимального сокращения возможного негативного влияния отходов на окружающую среду. Этот процесс распространяется на все этапы обращения с отходами, начиная с раздельного сбора отходов, заканчивая передачей заинтересованным сторонам. К примеру, отходы производства передаются компании ТОО «Вита Пром». Компания специализируется на управлении отходами и предоставляет услуги по утилизации, переработке и удалению отходов и имеет соответствующие разрешения от государственных органов на оказание услуг в области управления отходами. Договор с компанией в (Приложении 2).

В связи с вышесказанным, компания АО «Алтыналмас» определяет следующий Показатель Программы управления отходами на 2024-2028 гг.: - 100% выполнение мероприятий, направленных на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды на 2024-2028 г.г.

В таблице 3.1 представлены Целевые показатели Программы.

Таблица 3.1 - Целевые показатели Программы управления отходами

№	Целевые показатели	Значения (количественные/качественные)
1	Увеличение доли восстанавливаемых отходов путём передачи отходов, сторонней лицензируемой организации по договору, для дальнейшей операции восстановления либо утилизации	Сокращение объёма захораниваемых отходов на полигоне ТБО и полигоне опасных отходов сторонней организации 6079,0 тонн/год
2	Сжигание отходов в собственной инсинераторной печи	Сокращение объёмов отходов захораниваемых на полигоне ТБО и полигоне опасных отходов сторонней организации 28 видов отходов 143,840 т/год
3	Раздельный сбор смешанных коммунальных отходов за счёт сортировки и перехода в категорию вторичного сырья для дальнейшей передачи специализированной организации	Сокращение объёмов накопления смешанных коммунальных отходов и уменьшения их захоронения на полигоне ТБО 39,87 т/год

№	Целевые показатели	Значения (количественные/качественные)
4	Использования вскрышных пород для строительных работ на предприятии	Сокращение объёмов захоронения вскрышных пород в отвале 2024г. – 2025г. – 2026 г.- 2027 г. – 2028г. -
5	Повторное использование отходов на предприятии (отработанная конвейерная лента, зола и угольная мелочь, упаковочная тара из-под цианида натрия (50%), бой лабораторной посуды, дроблённый материал, крупногабаритные отходы, мебель и т.д.)	Сокращение объёмов захоронения отходов на полигоне ТБО 6 видов отходов 107,845 т/год
6	Замена ртутьсодержащих ламп на светодиодные	Сокращение использования ртутьсодержащих ламп 10шт/год

4 Обоснование лимитов накопления и захоронения отходов

Согласно п.5 ст.41 ЭК РК в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и здоровья человека устанавливаются лимиты накопления и захоронения отходов.

4.1 Расчёты и обоснование лимитов накопления отходов

Вскрышные породы

Отходы сварки

1) Для проведения мелкого ремонта на участке обеспечения взрывных работ функционирует сварочный пост с расходом электродов марки УОНИ – 13/55 – 10 кг в год.

2) РМЦ оборудован одним стационарным сварочным постом и двумя переносными сварочными аппаратами. Расход электродов составит 13500 кг/год, в том числе по маркам: УОНИ-13/55 – 5300 кг; KOBELCO LB-52U – 4200 кг; Т-620 наплавочные – 400 кг; Угольные электроды ABIARC – 3600 кг. Угольные электроды применяются для воздушно-дуговой поверхностной резки металлов, строжки

3) Для проведения ремонтных работ в РМЦ легкового автотранспорта функционирует сварочный пост с расходом электродов марок: УОНИ – 13/55 – 1960 кг/год; МР3 – 294 кг/год; KOBELCO – 648 кг/год; электроды наплавочные Т-590 (d = 4 мм) – 144 кг/год; электроды LB- 52U (d = 4 мм) – 36 кг/год. Всего расход электродов по РМЦ составляет 3042 кг/год. РМЦ оборудован двумя переносными сварочными аппаратами.

4) Механическая служба ЗИФ оборудована тремя стационарными сварочными постами, расположенными на дробильном комплексе, на участке измельчения и в механическом цеху фабрики, а также одним передвижным сварочным аппаратом. Расход электродов составляет 6252 кг/год, в том числе по маркам: МР-3 – 1080 кг; УОНИ-13/55 – 4320 кг; KOBELCO LB-52U – 36 кг; Т-590 наплавочные – 780 кг; НЖ-13 (d = 3мм) – 36 кг.

5) На участке 2-ой стадии дробления установлено 2 стационарных сварочных агрегата.

Расход электродов составит 3600 кг/год, в том числе по маркам: МР-3 – 1800 кг; МР-4 – 1800 кг.

6) В механическом цехе предусмотрено 2-а передвижных сварочных аппаратов. Расход электродов составит 3600 кг/год, в том числе по маркам: МР-3 – 1800 кг; МР-4 – 1800 кг.

7) Участок энергослужбы ЗИФ оборудован переносным сварочным аппаратом. Расход электродов марки УОНИ – 13/55 - 120 кг/год.

8) Участок РСУ (РМЦ) оборудован одним передвижным сварочным аппаратом. Расход электродов составляет: марки УОНИ – 13/55 – 120 кг/год; марки МР-3 – 180 кг/год; KOBELCO LB-52U – 120 кг/год; НЖ-13 – 18 кг/год. Всего расход электродов по РСУ – 438 кг/год.

9) Участок РСУ оборудован дополнительно четырьмя передвижными четырьмя передвижными сварочными аппаратами, два из которых находятся в работе, два – в резерве. Расход электродов LB-52U составляет 1200 кг/год.

10) Участок УЭОП оборудован шестью передвижными сварочными аппаратами и одним сварочным аппаратом, оборудованным бензиновым генератором. Время работы сварочных постов составляет 600 ч/год. Расход электродов составляет: KOBELCO LB-52U – 250кг/год.

11) Участок УЭОП оснащен одним сварочным агрегатом (САГ) для питания сварочного поста ручной дуговой сварки. Расход электродов марки LD и УОНИ – 13/55 – 1000 кг/год.

12) На участке УЭОП предусмотрен стационарный сварочный пост, расход электродов марки KOBELCO LB-52U составляет 150 кг/год

Объем накопления огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{ог} = K_n \times P_{э} \times C_{ог}, \text{ т/год}$$

где K_n - коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков

(1,1-1,4). В расчете принят для:

УОНИ-13/55, KOBELCO, LB-52U равным **1,4**

Угольные электроды ABIARC равным **1,4**

MP-3, НЖ-13 равным **1,4**
 MP-4, T-590, T-620 равным **1,4**

$P_э$ - масса израсходованных сварочных электродов, т/год. Согласно данным, предоставленным предприятием составляет:

УОНИ-13/55, KOBELCO, LB-52U **19,47** т/год
 Угольные электроды ABIARC **3,6** т/год
 MP-3, НЖ-13 **3,408** т/год
 MP-4, T-590, T-620 **3,124** т/год

$C_{ог}$ - норматив образования огарков (в долях, от массы израсходованных электродов), для электродов, используемых на предприятии:

УОНИ-13/55, **0,05**, как для электродов с диаметром стержня **> 3 мм**
 KOBELCO, LB-52U
 Угольные электроды ABIARC **0,05**, как для электродов с диаметром стержня **> 3 мм**
 MP-3, НЖ-13 **0,08**, как для электродов с диаметром стержня **=< 3 мм**
 MP-4, T-590, T-620 **0,05**, как для электродов с диаметром стержня **> 3 мм**

Объем образования огарков сварочных электродов будет составлять

УОНИ-13/55, $M_{ог} = 1,4 \times 19,47 \times 0,05 = 1,3629$ т/год
 KOBELCO, LB-52U
 Угольные электроды ABIARC $M_{ог} = 1,4 \times 3,6 \times 0,05 = 0,2520$ т/год
 MP-3, НЖ-13 $M_{ог} = 1,4 \times 3,408 \times 0,08 = 0,3817$ т/год
 MP-4, T-590, T-620 $M_{ог} = 1,4 \times 3,124 \times 0,05 = 0,2187$ т/год

Наименование образующегося отхода	Годовой объем накопления, т/год
Отходы сварки	2,2153
Итого:	2,2153

Отходы от проведения взрывов

На промышленной площадке месторождения «Пустынное» отходы: тара из-под комплектующих узлов взрывной цепи и реагентов взрывчатых веществ, остатки взрывной цепи после проведения взрывов – остатки электродетонаторов, детонирующих шнуров (волноводов) и пиротехнических замедлителей) будут образовываться в результате проведения взрывных работ. Технологическими процессами связанными с образованием отходов являются взрывные работы.

Объем накопления отходов принят как максимальное годовое значение планируемого накопления отхода на территории промышленной площадки.

$$M_{\text{нак}} = M_{\text{макс. план.}}$$

где:

$M_{\text{обр}}$ - объем накопления отходов производства (т/год)

$M_{\text{макс. фак.}}$ - максимальное годовое планируемое накопление отходов (т/год)

Максимальный планируемый объем накопления отходов на промышленной площадке месторождения "Пустынное", согласно данным предприятия, составляет:

1.Ящики из гофрированного картона

$$M_{\text{нак}} = M_{\text{макс. план.}} = 5,9143 \text{ т/год}$$

2.Полиэтиленовые мешки из-под селитры

$$M_{\text{нак}} = M_{\text{макс. план.}} = 15,9929 \text{ т/год}$$

3.Брак шашек-детонаторов (Т-4001(ТГФ-850)

$$M_{\text{нак}} = M_{\text{макс. план.}} = 0,0016 \text{ т/год}$$

4.Брак волноводов (10 м)

$$M_{\text{нак}} = M_{\text{макс. план.}} = 0,0167 \text{ т/год}$$

5.Брак капсулей-детонаторов

$$M_{\text{нак}} = M_{\text{макс. план.}} = 0,0000001 \text{ т/год}$$

6.Остатки и брак детонирующих
шнуров

$$M_{\text{нак}} = M_{\text{макс. план.}} = 0,0001 \text{ т/год}$$

7.Тара из-под эмульсола (металлические бочки)

$$M_{\text{нак}} = M_{\text{макс. план.}} = 0,9081 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объем накопления, т/год
Ящики из гофрированного картона	5,9143
Полиэтиленовые мешки из-под селитры	15,9929
Брак шашек-детонаторов (Т-4001(ТГФ-850)	0,0016
Брак волноводов (10 м)	0,0167
Брак капсулей-детонаторов	0,0000001
Остатки и брак детонирующих шнуров	0,0001
Тара из-под эмульсола (металлические бочки)	0,9081
Итого:	22,8337

Отработанные масла

Отработанные масла будут образовываться вследствие плановой замены масла в автомобильной техники.

Расчет норматива накопления отработанных масел производится согласно п. 3.6 п/п. 16, 18 и 21 (Масла моторные, промышленные и трансмиссионные отработанные) «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва 2003 г.

Объем накопления отработанных моторных масел рассчитывается по формуле:

где:

$$M_{\text{ммо}} = K_{\text{сл}} \times K_{\text{в}} \times \rho_{\text{м}} \times V_{\text{м}} \times K_{\text{пр}} \times N \times L / H_{\text{л}} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$K_{\text{сл}}$ - коэффициент слива масла, (0,2-0,9);

$K_{\text{в}}$ - коэффициент, учитывающий содержание воды, (1,005-1,03);

$\rho_{\text{м}}$ - средняя плотность сливаемых масел - 0,9 кг/л;

$V_{\text{м}}$ - объем заливки масла в двигатель данной модели, л;

$K_{\text{пр}}$ - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,003-1,02);

N - количество двигателей данной модели, шт;

L - годовой пробег ед. автотранспорта с двигателем данной модели, тыс. км;

$H_{\text{л}}$ - нормативный пробег до замены масла, тыс. км.

Согласно данным предприятия на промышленной площадке задействованы следующие машины и механизмы со следующими характеристиками:

Марка машины	Ксл	Кв	рм	Vm	Кпр	N	L	HL
Автосамосвалы CAT 777G	0,9	1,005	0,9	109	1,003	22	63	3
Автосамосвалы Daf Fad Cf 85 8*4 (Камаз)	0,9	1,005	0,9	30,5	1,003	4	120	2
Автокран Tadano GR 550 EX	0,9	1,005	0,9	95	1,003	1	1	2
Автосамосвал БелАЗ 75131	0,9	1,005	0,9	30,5	1,003	2	12	2
Экскаватор колесный HITACHI ZX 190LC	0,9	1,005	0,9	23	1,003	1	6	2
Экскаватор гусеничный HITACHI EX 1900-6	0,9	1,005	0,9	166	1,003	1	6	1
Экскаватор-погрузчик XCMG XT 873	0,9	1,005	0,9	15	1,003	1	0	1
Экскаватор-погрузчик JCB4CX SM	0,9	1,005	0,9	15	1,003	1	5	1
Экскаватор гусеничный HITACHI EX 1200-6	0,9	1,005	0,9	166	1,003	1	7	1
Экскаватор гусеничный HITACHI BH55LC-7	0,9	1,005	0,9	166	1,003	1	7	1
Автобетоносмеситель CARMIX 3,5 TT	0,9	1,005	0,9	36	1,003	1	1	1
Гусеничный бульдозер Cat-D9R	0,9	1,005	0,9	46	1,003	2	12	1
Бульдозер колесный CAT 834K	0,9	1,005	0,9	95	1,003	1	6	1
Погрузчик самоходный вилочный TOYOTA	0,9	1,005	0,9	-	1,003	2	2	-
Вибрационный каток DYNAPAC CA 362D	0,9	1,005	0,9	17,4	1,003	1	1	1
Буровой станок, Atlas Copco ROC L8	0,9	1,005	0,9	45	1,003	3	6	1
Седельный тягач Volvo	0,9	1,005	0,9	38	1,003	2	156	1
Фронтальный погрузчик CAT 992K	0,9	1,005	0,9	95	1,003	2	14	1
Фронтальный погрузчик HITACHI ZW 310	0,9	1,005	0,9	45	1,003	2	13	1
Фронтальный погрузчик HITACHI ZW 30	0,9	1,005	0,9	25	1,003	2	2	1
УАЗ-3909	0,9	1,005	0,9	5,8	1,003	7	168	16
УАЗ Патриот 2,7 MT 4WD	0,9	1,005	0,9	6,9	1,003	4	70	16
Toyota Hilux Pik-up	0,9	1,005	0,9	6,9	1,003	14	710	16
Mitsubishi L 200	0,9	1,005	0,9	7,4	1,003	2	0	16
Автогрейдер CAT 16H	0,9	1,005	0,9	30	1,003	2	11	1
Chevrolet НИВА	0,9	1,005	0,9	3,75	1,003	4	115	10
Автобус ПАЗ	0,9	1,005	0,9	8	1,003	3	115	8

Марка машины	К _{сл}	К _в	ρ _м	V _м	К _{пр}	N	L	HL
Осветительные мачты Atlas Сорсо QAX12 и дизельные	0,9	1,005	0,9	6	1,003	18	3400	1000
Автоцистерна для воды Белаз 76470	0,9	1,005	0,9	54	1,003	1	2	5
П/прицеп тралл	0,9	1,005	0,9	-	1,003	3	120	-
Камаз (борт/тент - 1 шт., манипулятор - 2 шт.)	0,9	1,005	0,9	30,5	1,003	11	104	12

Объем накопления отработанных моторных масел от каждого модельного ряда техники составит:

$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 109 \times 1,03 \times 22 \times 63 / 3 \times 10^{-3} = 41,11691$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 30,5 \times 1,03 \times 4 \times 120 / 2 \times 10^{-3} = 5,97672$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 95 \times 1,03 \times 1 \times 1 / 2 \times 10^{-3} = 0,05236$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 30,5 \times 1,03 \times 2 \times 12 / 2 \times 10^{-3} = 0,29884$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 23 \times 1,03 \times 1 \times 6 / 2 \times 10^{-3} = 0,05634$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 166 \times 1,03 \times 1 \times 6 / 1 \times 10^{-3} = 0,84033$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 15 \times 1,03 \times 1 \times 0 / 1 \times 10^{-3} = 0,00490$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 15 \times 1,03 \times 1 \times 5 / 1 \times 10^{-3} = 0,06124$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 166 \times 1,03 \times 1 \times 7 / 1 \times 10^{-3} = 0,97587$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 166 \times 1,03 \times 1 \times 7 / 1 \times 10^{-4} = 0,97587$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 36 \times 1,03 \times 1 \times 0,5 / 1 \times 10^{-3} = 0,01470$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 46 \times 1,03 \times 2 \times 12 / 1 \times 10^{-3} = 0,90141$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 95 \times 1,03 \times 1 \times 6 / 1 \times 10^{-4} = 0,46540$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times - \times 1,03 \times 2 \times 2 / 0 \times 10^{-5} = 0,00000$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 17,4 \times 1,03 \times 1 \times 0,7 / 1 \times 10^{-3} = 0,00994$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 45 \times 1,03 \times 3 \times 5,6 / 1 \times 10^{-3} = 0,61727$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 38 \times 1,03 \times 2 \times 156 / 1 \times 10^{-3} = 9,68033$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 95 \times 1,03 \times 2 \times 14,4 / 1 \times 10^{-3} = 2,23392$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 45 \times 1,03 \times 2 \times 13 / 1 \times 10^{-3} = 0,95530$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 25 \times 1,03 \times 2 \times 1,7 / 1 \times 10^{-3} = 0,06940$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 5,8 \times 1,03 \times 7 \times 168 / 16 \times 10^{-3} = 0,34807$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 6,9 \times 1,03 \times 4 \times 70 / 16 \times 10^{-4} = 0,09859$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 6,9 \times 1,03 \times 14 \times 710 / 16 \times 10^{-3} = 3,50121$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 7,4 \times 1,03 \times 2 \times 0,09 / 16 \times 10^{-3} = 0,00007$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 30 \times 1,03 \times 2 \times 11,3 / 1 \times 10^{-3} = 0,55358$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 3,75 \times 1,03 \times 4 \times 115 / 10 \times 10^{-3} = 0,14084$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 8 \times 1,03 \times 3 \times 115 / 8 \times 10^{-3} = 0,28157$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 6 \times 1,03 \times 18 \times 3400 / 1000 \times 10^{-3} = 0,29982$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 54 \times 1,03 \times 1 \times 2 / 5 \times 10^{-3} = 0,01764$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times - \times 1,03 \times 3 \times 120 / 0 \times 10^{-3} = 0,00000$	т/год
$M_{\text{тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 30,5 \times 1,03 \times 11 \times 104 / 12 \times 10^{-3} = 2,36760$	т/год

Наименование образующегося отхода	Годовой объем накопления, т/год
Отработанные моторные масла	72,9160
Итого:	72,9160

Объем накопления отработанных трансмиссионных масел рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{тро}} = K_{\text{сл}} \times K_{\text{в}} \times \rho_{\text{м}} \times V_{\text{тр}} \times K_{\text{пр}} \times N \times L / HL \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

K_{сл} - коэффициент слива масла, (0,8-0,9);

K_в - коэффициент, учитывающий содержание воды, (1,005-1,03); ρ_м - средняя плотность сливаемых масел 0,91 кг/л;

V_{тр} - объем заливки трансмиссионных масел в систему данной модели, л;

K_{пр} - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,01-1,03);

N - количество трансмиссионных систем данной модели, шт;

L - годовой пробег единицы автотранспорта данной модели, тыс. км;

H_L - нормативный пробег, тыс. км.

Согласно данным предприятия на промышленной площадке задействованы следующие машины и механизмы со следующими характеристиками:

Марка машины	K _{с.л}	K _в	ρ _м	V _{гр}	K _{пр}	N	L	H _L
Автосамосвалы CAT 777G	0,9	1,005	0,91	138,5	1,03	22	63	12
Автосамосвалы Daf Fad Cf 85 8*4 (Камаз)	0,9	1,005	0,91	29,9	1,03	4	120	12
Автокран Tadano GR 550 EX	0,9	1,005	0,91	20	1,03	1	1	1
Автосамосвал БелАЗ 75131	0,9	1,005	0,91	20	1,03	2	12	12
Экскаватор колесный HITACHI ZX 190LC	0,9	1,005	0,91	36	1,03	1	6	6
Экскаватор гусеничный HITACHI EX 1900-6	0,9	1,005	0,91	36	1,03	1	6	1
Экскаватор-погрузчик XCMG XT 873	0,9	1,005	0,91	48	1,03	1	0	1
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX SM	0,9	1,005	0,91	48	1,03	1	5	1
Экскаватор гусеничный HITACHI EX 1200-6	0,9	1,005	0,91	36	1,03	1	7	1
Экскаватор гусеничный HITACHI BH55LC-7	0,9	1,005	0,91	36	1,03	1	7	1
Автобетоносмеситель CARMIX 3,5 TT	0,9	1,005	0,91	34	1,03	1	1	1
Гусеничный бульдозер Cat-D9R	0,9	1,005	0,91	314	1,03	2	12	1
Бульдозер колесный CAT 834K	0,9	1,005	0,91	532	1,03	1	6	1
Погрузчик самоходный вилочный TOYOTA	0,9	1,005	0,91	-	1,03	2	2	-
Вибрационный каток DYNAPAC CA 362D	0,9	1,005	0,91	50	1,03	1	1	1
Буровой станок, Atlas Copco ROC L8	0,9	1,005	0,91	160	1,03	3	6	1
Седельный тягач Volvo	0,9	1,005	0,91	64	1,03	2	156	1
Фронтальный погрузчик CAT 992K	0,9	1,005	0,91	532	1,03	2	14	1
Фронтальный погрузчик HITACHI ZW 310	0,9	1,005	0,91	147	1,03	2	13	1
Фронтальный погрузчик HITACHI ZW 30	0,9	1,005	0,91	104	1,03	2	2	1
УАЗ-3909	0,9	1,005	0,91	4,886	1,03	7	168	48
УАЗ Патриот 2,7 MT 4WD	0,9	1,005	0,91	9,26	1,03	4	70	48
Toyota Hilux Pik-up	0,9	1,005	0,91	9,26	1,03	14	710	48
Mitsubishi L 200	0,9	1,005	0,91	9,7	1,03	2	0	48
Автогрейдер CAT 16H	0,9	1,005	0,91	235	1,03	2	11	1
Chevrolet НИВА	0,9	1,005	0,91	3,84	1,03	4	115	12
Автобус ПАЗ	0,9	1,005	0,91	20,9	1,03	3	115	120

Марка машины	К _{сл}	К _в	ρ _м	V _{тр}	К _{пр}	N	L	H _L
Осветительные мачты Atlas Сорсо QAX12 и дизельные	0,9	1,005	0,91	-	1,03	18	3400	-
Автоцистерна для воды Белаз 76470	0,9	1,005	0,91	85	1,03	1	2	12
П/прицеп тралл	0,9	1,005	0,91	-	1,03	3	120	-
Камаз (борт/тент - 1 шт., манипулятор - 2 шт.,	0,9	1,005	0,91	59,8	1,03	11	104	120

Объем накопления отработанных трансмиссионных масел от каждого модельного ряда техники составит:

M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 139 × 1,03 × 22 × 63 / 12 × 10 ⁻³ = 13,56185 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 29,9 × 1,03 × 4 × 120 / 12 × 10 ⁻³ = 1,01395 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 20 × 1,03 × 1 × 1 / 1 × 10 ⁻³ = 0,01696 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 20 × 1,03 × 2 × 12 / 12 × 10 ⁻³ = 0,03391 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 36 × 1,03 × 1 × 6 / 6 × 10 ⁻³ = 0,03052 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 36 × 1,03 × 1 × 6 / 1 × 10 ⁻³ = 0,18923 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 48 × 1,03 × 1 × 0 / 1 × 10 ⁻³ = 0,01628 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 48 × 1,03 × 1 × 5 / 1 × 10 ⁻³ = 0,20347 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 36 × 1,03 × 1 × 7 / 1 × 10 ⁻³ = 0,21975 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 36 × 1,03 × 1 × 7 / 1 × 10 ⁻⁴ = 0,21975 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 34 × 1,03 × 1 × 1 / 1 × 10 ⁻³ = 0,01441 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 314 × 1,03 × 2 × 12 / 1 × 10 ⁻³ = 6,38893 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 532 × 1,03 × 1 × 6 / 1 × 10 ⁻⁴ = 2,70614 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 0 × 1,03 × 2 × 2 / 0 × 10 ⁻⁵ = 0,00000 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 50 × 1,03 × 1 × 1 / 1 × 10 ⁻³ = 0,02967 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 160 × 1,03 × 3 × 6 / 1 × 10 ⁻³ = 2,27885 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 64 × 1,03 × 2 × 156 / 1 × 10 ⁻³ = 16,92863 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 532 × 1,03 × 2 × 14 / 1 × 10 ⁻³ = 12,98947 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 147 × 1,03 × 2 × 13 / 1 × 10 ⁻³ = 3,24025 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 104 × 1,03 × 2 × 2 / 48 × 10 ⁻³ = 0,29978 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 4,89 × 1,03 × 7 × 168 / 48 × 10 ⁻⁴ = 0,10149 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 9,26 × 1,03 × 4 × 70 / 48 × 10 ⁻³ = 0,04579 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 9,26 × 1,03 × 14 × 710 / 48 × 10 ⁻³ = 1,62627 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 9,7 × 1,03 × 2 × 0 / 1 × 10 ⁻³ = 0,00003 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 235 × 1,03 × 2 × 11 / 12 × 10 ⁻³ = 4,50260 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 3,84 × 1,03 × 4 × 115 / 120 × 10 ⁻³ = 0,12479 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 20,9 × 1,03 × 3 × 115 / 0 × 10 ⁻³ = 0,05092 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 0 × 1,03 × 18 × 3400 / 12 × 10 ⁻³ = 0,00000 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 85 × 1,03 × 1 × 2 / 0 × 10 ⁻³ = 0,01201 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 0 × 1,03 × 3 × 120 / 120 × 10 ⁻³ = 0,00000 т/год
M _{тро} = 0,9 × 1,005 × 0,91 × 59,8 × 1,03 × 11 × 104 / 1 × 10 ⁻³ = 0,48200 т/год

Наименование образующегося отхода	Годовой объём накопления, т/год
Отработанные трансмиссионные масла	67,3277
Итого:	67,3277

Объем накопления отработанных гидравлических масел рассчитывается по формуле:

$$M_{\Gamma} = K_{\text{сл}} \times K_{\text{в}} \times \rho_{\text{м}} \times V_{\Gamma} \times K_{\text{пр}} \times N \times L / H_{\text{L}} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Где:

K_{сл} - коэффициент слива масла, (0,8-0,9);

K_в - коэффициент, учитывающий содержание воды, (1,005-1,03);

ρ_м - средняя плотность сливаемых масел - 0,9 кг/л;

V_Г - объем заливки гидравлических масел в систему данной модели, л;

K_{пр} - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (< 1,02);

N - количество агрегатов данной модели, шт;

L - годовой пробег единицы автотранспорта данной модели, тыс. км;

HL - нормативный пробег, тыс. км.

Согласно данным предприятия на промышленной площадке задействованы следующие машины и механизмы со следующими характеристиками:

Марка машины	К _{сЛ}	К _в	ρ _м	V _г	К _{пр}	N	L	HL
Автосамосвалы CAT 777G	0,9	1,005	0,9	1122,6	1,02	22	63	400
Автосамосвалы Daf Fad Cf 85 8*4 (Камаз)	0,9	1,005	0,9	29,9	1,02	4	120	400
Автокран Tadano GR 550 EX	0,9	1,005	0,9	740	1,02	1	1	1
Автосамосвал БелАЗ 75131	0,9	1,005	0,9	658	1,02	2	12	6
Экскаватор колесный HITACHI ZX 190LC	0,9	1,005	0,9	340	1,02	1	6	3
Экскаватор гусеничный HITACHI EX 1900-6	0,9	1,005	0,9	2200	1,02	1	6	5
Экскаватор-погрузчик XCMG XT 873	0,9	1,005	0,9	132	1,02	1	0	5
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX SM	0,9	1,005	0,9	132	1,02	1	5	5
Экскаватор гусеничный HITACHI EX 1200-6	0,9	1,005	0,9	2200	1,02	1	7	5
Автобетоносмеситель CARMIX 3,5 TT	0,9	1,005	0,9	80	1,02	1	1	20
Гусеничный бульдозер Cat-D9R	0,9	1,005	0,9	77	1,02	2	12	20
Гусеничный бульдозер Cat-D9R	0,9	1,005	0,9	77	1,02	2	12	20
Бульдозер колесный CAT 834K	0,9	1,005	0,9	629	1,02	1	6	20
Погрузчик самоходный вилочный TOYOTA	0,9	1,005	0,9	114	1,02	2	2	20
Вибрационный каток DYNAPAC CA 362D	0,9	1,005	0,9	90	1,02	1	1	20
Буровой станок, Atlas Copco ROC L8	0,9	1,005	0,9	160	1,02	3	6	20
Седельный тягач Volvo	0,9	1,005	0,9	-	1,02	2	156	-
Фронтальный погрузчик CAT 992K	0,9	1,005	0,9	629	1,02	2	14	20
Фронтальный погрузчик HITACHI ZW 310	0,9	1,005	0,9	137	1,02	2	13	20
Фронтальный погрузчик HITACHI ZW 30	0,9	1,005	0,9	114	1,02	2	2	20
УАЗ-3909	0,9	1,005	0,9	-	1,02	7	168	-
УАЗ Патриот 2,7 MT 4WD	0,9	1,005	0,9	-	1,02	4	70	-
Toyota Hilux Pik-up	0,9	1,005	0,9	-	1,02	14	710	-
Mitsubishi L 200	0,9	1,005	0,9	-	1,02	2	0	-
Автогрейдер CAT 16H	0,9	1,005	0,9	179	1,02	2	11	20
Chevrolet НИВА	0,9	1,005	0,9	-	1,02	4	115	-
Автобус ПАЗ	0,9	1,005	0,9	-	1,02	3	115	-

Марка машины	К _{с.л}	К _в	ρ _м	V _г	К _{пр}	N	L	H _л
Осветительные мачты Atlas Сорсо QAX12 и дизельные	0,9	1,005	0,9	-	1,02	18	3400	-
Автоцистерна для воды Белаз 76470	0,9	1,005	0,9	230	1,02	1	2	300
П/прицеп тралл	0,9	1,005	0,9	-	1,02	3	120	-
Камаз (борт/тент - 1 шт., манипулятор - 2 шт.,	0,9	1,005	0,9	-	1,02	11	104	-

Объем накопления отработанных гидравлических масел от каждого модельного ряда техники составит:

M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 1123 × 1,02 × 22 × 63 / 400 × 10 ⁻³ =	3,22983	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 29,9 × 1,02 × 4 × 120 / 400 × 10 ⁻³ =	0,02979	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 740 × 1,02 × 1 × 1,35 / 1 × 10 ⁻³ =	1,22889	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 658 × 1,02 × 2 × 12 / 6 × 10 ⁻³ =	2,18543	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 340 × 1,02 × 1 × 6 / 3 × 10 ⁻³ =	0,56463	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 2200 × 1,02 × 1 × 6,2 / 5 × 10 ⁻³ =	2,26514	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 132 × 1,02 × 1 × 0,4 / 5 × 10 ⁻³ =	0,00877	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 132 × 1,02 × 1 × 5 / 5 × 10 ⁻³ =	0,10960	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 2200 × 1,02 × 1 × 7,2 / 5 × 10 ⁻³ =	2,63049	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 80 × 1,02 × 1 × 0,5 / 20 × 10 ⁻⁴ =	0,00166	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 77 × 1,02 × 2 × 12 / 20 × 10 ⁻³ =	0,07672	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 77 × 1,02 × 2 × 12 / 20 × 10 ⁻³ =	0,07672	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 629 × 1,02 × 1 × 6 / 20 × 10 ⁻⁴ =	0,15668	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 114 × 1,02 × 2 × 2 / 20 × 10 ⁻⁵ =	0,01893	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 90 × 1,02 × 1 × 0,7 / 20 × 10 ⁻³ =	0,00262	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 160 × 1,02 × 3 × 5,6 / 20 × 10 ⁻³ =	0,11160	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 0 × 1,02 × 2 × 156 / 0 × 10 ⁻³ =	0,00000	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 629 × 1,02 × 2 × 14,4 / 20 × 10 ⁻³ =	0,75208	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 137 × 1,02 × 2 × 13 / 20 × 10 ⁻³ =	0,14788	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 114 × 1,02 × 2 × 1,7 / 20 × 10 ⁻³ =	0,01609	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 0 × 1,02 × 7 × 168 / 0 × 10 ⁻⁴ =	0,00000	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 0 × 1,02 × 4 × 70 / 0 × 10 ⁻³ =	0,00000	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 0 × 1,02 × 14 × 710 / 0 × 10 ⁻³ =	0,00000	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 0 × 1,02 × 2 × 0,09 / 0 × 10 ⁻³ =	0,00000	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 179 × 1,02 × 2 × 11,3 / 20 × 10 ⁻³ =	0,16795	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 0 × 1,02 × 4 × 115 / 0 × 10 ⁻³ =	0,00000	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 0 × 1,02 × 3 × 115 / 0 × 10 ⁻⁴ =	0,00000	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 0 × 1,02 × 18 × 3400 / 0 × 10 ⁻⁵ =	0,00000	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 230 × 1,02 × 1 × 2 / 300 × 10 ⁻⁶ =	0,00127	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 0 × 1,02 × 3 × 120 / 0 × 10 ⁻⁷ =	0,00000	т/год
M _{тро} =	0,9 × 1,005 × 0,9 × 0 × 1,02 × 11 × 104 / 0 × 10 ⁻⁸ =	0,00000	т/год

Наименование образующегося отхода	Годовой объем накопления, т/год
Отработанные гидравлические масла	13,7828
Итого:	13,7828

Результаты расчета объема накопления отработанных масел сведены в таблицу:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем накопления, т/год
Отработанные моторные масла	72,9160
Отработанные трансмиссионные масла	67,3277
Отработанные гидравлические масла	13,7828
Итого:	154,0265

Отработанные масляные фильтры

Отработанные масляные фильтры на месторождении будут образовываться в результате замены фильтров при техническом обслуживании транспорта.

Расчет норматива накопления отработанных 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 накопления 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 масел,

(1,1 - 1,5)

N_{ϕ} - количество единиц транспорта данной модели, шт

L_{ϕ} - годовой пробег единицы транспорта, тыс. км

H_{ϕ} - нормативный пробег до замены фильтра, тыс. км.

Согласно данным предприятия на промышленной площадке задействованы следующие машины и механизмы со следующими характеристиками:

Марка машины	m_{ϕ}	$K_{\text{пр}}$	N_{ϕ}	L_{ϕ}	H_{ϕ}
Автосамосвалы CAT 777G	10	1,5	22	63	12
Автосамосвалы Daf Fad Cf 85 8*4 (Камаз)	10	1,5	4	120	12
Автокран Tadano GR 550 EX	3	1,5	1	1	1
Автосамосвал БелАЗ 75131	3	1,5	2	12	6
Экскаватор колесный HITACHI ZX 190LC	5	1,5	1	6	3
Экскаватор гусеничный HITACHI EX 1900-6	5	1,5	1	6	1
Экскаватор-погрузчик XCMG XT 873	5	1,5	1	0	1
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX SM	5	1,5	1	5	1
Экскаватор гусеничный HITACHI EX 1200-6	5	1,5	1	7	1
Экскаватор гусеничный HITACHI BH55LC-7	5	1,5	1	7	1
Автобетоносмеситель CARMIX 3,5 TT	10	1,5	1	1	1
Гусеничный бульдозер Cat-D9R	10	1,5	2	12	1
Бульдозер колесный CAT 834K	3	1,5	1	6	1
Погрузчик самоходный вилочный TOYOTA	-	1,5	2	2	-
Вибрационный каток DYNAPAC CA 362D	10	1,5	1	1	1
Буровой станок, Atlas Copco ROC L8	1,2	1,5	3	6	1
Седельный тягач Volvo	10	1,5	2	156	1
Фронтальный погрузчик CAT 992K	3	1,5	2	14	1
Фронтальный погрузчик HITACHI ZW 310	3	1,5	2	13	1
Фронтальный погрузчик HITACHI ZW 30	10	1,5	2	2	1
УАЗ-3909	0,5	1,5	7	168	8
УАЗ Патриот 2,7 MT 4WD	0,5	1,5	4	70	8
Toyota Hilux Pik-up	0,5	1,5	14	710	8
Mitsubishi L 200	0,5	1,5	2	0	8
Автогрейдер CAT 16H	10	1,5	2	11	1
Chevrolet НИВА	0,366	1,5	4	115	10
Автобус ПАЗ	10	1,5	3	115	8
Осветительные мачты Atlas Copco QAX12 и	0,5	1,5	18	3400	1000

Марка машины	m_{ϕ}	$K_{\text{пр}}$	N_{ϕ}	L_{ϕ}	H_{ϕ}
дизельные генераторы					
Автоцистерна для воды Белаз 76470	10	1,5	1	2	20
П/прицеп тралл	-	1,5	3	120	-
Камаз (борт/тент - 1 шт., манипулятор - 2 шт.,	10	1,5	11	104	12

Объем накопления отработанных масляных фильтров от каждого модельного ряда техники составит:

Мм.о.ф. =	10	×	1,5	×	22	×	63	/	12	10^{-3}	=	1,733	т/год
Мм.о.ф. =	10	×	1,5	×	4	×	120	/	12	10^{-3}	=	0,600	т/год
Мм.о.ф. =	3	×	1,5	×	1	×	1,35	/	1	10^{-3}	=	0,009	т/год
Мм.о.ф. =	3	×	1,5	×	2	×	12	/	6	10^{-3}	=	0,018	т/год
Мм.о.ф. =	5	×	1,5	×	1	×	6	/	3	10^{-3}	=	0,015	т/год
Мм.о.ф. =	5	×	1,5	×	1	×	6,2	/	1	10^{-3}	=	0,047	т/год
Мм.о.ф. =	5	×	1,5	×	1	×	0,4	/	1	10^{-3}	=	0,003	т/год
Мм.о.ф. =	5	×	1,5	×	1	×	5	/	1	10^{-3}	=	0,038	т/год
Мм.о.ф. =	5	×	1,5	×	1	×	7,2	/	1	10^{-3}	=	0,054	т/год
Мм.о.ф. =	5	×	1,5	×	1	×	7,2	/	1	10^{-3}	=	0,054	т/год
Мм.о.ф. =	10	×	1,5	×	1	×	0,5	/	1	10^{-3}	=	0,008	т/год
Мм.о.ф. =	10	×	1,5	×	1	×	12	/	1	10^{-3}	=	0,360	т/год
Мм.о.ф. =	3	×	1,5	×	2	×	6	/	1	10^{-5}	=	0,027	т/год
Мм.о.ф. =	-	×	1,5	×	1	×	2	/	-	10^{-3}	=	0,000	т/год
Мм.о.ф. =	10	×	1,5	×	2	×	0,7	/	1	10^{-3}	=	0,011	т/год
Мм.о.ф. =	1,2	×	1,5	×	1	×	5,6	/	1	10^{-3}	=	0,030	т/год
Мм.о.ф. =	10	×	1,5	×	3	×	156	/	1	10^{-3}	=	4,680	т/год
Мм.о.ф. =	3	×	1,5	×	2	×	14,4	/	1	10^{-3}	=	0,130	т/год
Мм.о.ф. =	3	×	1,5	×	2	×	13	/	1	10^{-3}	=	0,117	т/год
Мм.о.ф. =	10	×	1,5	×	2	×	1,7	/	1	10^{-3}	=	0,051	т/год
Мм.о.ф. =	0,5	×	1,5	×	2	×	168	/	8	10^{-3}	=	0,110	т/год
Мм.о.ф. =	0,5	×	1,5	×	7	×	70	/	8	10^{-4}	=	0,026	т/год
Мм.о.ф. =	0,5	×	1,5	×	4	×	710	/	8	10^{-3}	=	0,932	т/год
Мм.о.ф. =	0,5	×	1,5	×	14	×	0,09	/	8	10^{-3}	=	0,000	т/год
Мм.о.ф. =	10	×	1,5	×	2	×	11,3	/	1	10^{-3}	=	0,339	т/год
Мм.о.ф. =	0,37	×	1,5	×	2	×	115	/	10	10^{-3}	=	0,025	т/год
Мм.о.ф. =	10	×	1,5	×	4	×	115	/	8	10^{-3}	=	0,647	т/год
Мм.о.ф. =	0,5	×	1,5	×	3	×	3400	/	1000	10^{-3}	=	0,046	т/год
Мм.о.ф. =	10	×	1,5	×	18	×	2	/	12	10^{-3}	=	0,003	т/год
Мм.о.ф. =	-	×	1,5	×	1	×	120	/	-	10^{-3}	=	0,000	т/год
Мм.о.ф. =	10	×	1,5	×	3	×	104	/	12	10^{-3}	=	1,426	т/год

Наименование образующегося отхода	Годовой объем накопления, т/год
Отработанные масляные фильтры	11,5364
Итого:	11,5364

Отработанные воздушные фильтры

Отработанные воздушные фильтры на месторождении будут образовываться в результате замены фильтров при техническом обслуживании транспорта.

Расчет норматива накопления отработанных 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 накопления отработанных воздушных фильтров рассчитывается по формуле:

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

где $m_{\text{ф}}$ - масса фильтра данной модели, кг

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

$N_{\text{ф}}$ - количество единиц транспорта данной модели, шт

$L_{\text{ф}}$ - годовой пробег единицы транспорта, тыс. км

$H_{\text{ф}}$ - нормативный пробег до замены фильтра, тыс. км.

Согласно данным предприятия на промышленной площадке задействованы следующие машины и механизмы со следующими характеристиками:

Объем накопления отработанных воздушных фильтров от каждого модельного ряда техники составит:

Марка машины	$m_{\text{ф}}$	$K_{\text{пр}}$	$N_{\text{ф}}$	$L_{\text{ф}}$	$H_{\text{ф}}$
Автосамосвалы CAT 777G	3	1,5	22	63	20
Автосамосвалы Daf Fad Cf 85 8*4 (Камаз)	2	1,5	4	120	20
Автокран Tadano GR 550 EX	2	1,5	1	1	1
Автосамосвал БелАЗ 75131	2	1,5	2	12	6
Экскаватор колесный HITACHI ZX 190LC	3	1,5	1	6	3
Экскаватор гусеничный HITACHI EX 1900-6	3	1,5	1	6	1
Экскаватор-погрузчик XCMG XT 873	3	1,5	1	0	1
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX SM	3	1,5	1	5	1
Экскаватор гусеничный HITACHI EX 1200-6	3	1,5	1	7	1
Экскаватор гусеничный HITACHI BH55LC-7	3	1,5	1	7	1
Автобетоносмеситель CARMIX 3,5 TT	2	1,5	1	1	1
Гусеничный бульдозер Cat-D9R	2	1,5	2	12	1
Бульдозер колесный CAT 834K	3	1,5	1	6	1
Погрузчик самоходный вилочный TOYOTA	-	1,5	2	2	-
Вибрационный каток DYNAPAC CA 362D	2	1,5	1	1	1
Буровой станок, Atlas Copco ROC L8	1	1,5	3	6	1
Седельный тягач Volvo	2	1,5	2	156	1
Фронтальный погрузчик CAT 992K	3	1,5	2	14	1
Фронтальный погрузчик HITACHI ZW 310	3	1,5	2	13	1
Фронтальный погрузчик HITACHI ZW 30	3	1,5	2	2	1
УАЗ-3909	0,3	1,5	7	168	10
УАЗ Патриот 2,7 MT 4WD	0,3	1,5	4	70	10
Toyota Hilux Pik-up	0,3	1,5	14	710	10
Mitsubishi L 200	0,3	1,5	2	0	10
Автогрейдер CAT 16H	2	1,5	2	11	1
Chevrolet НИВА	0,3	1,5	4	115	10
Автобус ПАЗ	2	1,5	3	115	10
Осветительные мачты Atlas Copco QAX12 и дизельные генераторы	0,5	1,5	18	3400	1000
Автоцистерна для воды Белаз 76470	3	1,5	1	2	20
П/прицеп тралл	-	1,5	3	120	-
Камаз (борт/тент - 1 шт., манипулятор - 2 шт.,	2	1,5	11	104	20

Мм.о.ф. =	3	×	1,5	×	22	×	63	/	20	×	10 ⁻³	=	0,312	т/год
Мм.о.ф. =	2	×	1,5	×	4	×	120	/	20	×	10 ⁻³	=	0,072	т/год
Мм.о.ф. =	2	×	1,5	×	1	×	1,35	/	1	×	10 ⁻³	=	0,006	т/год
Мм.о.ф. =	2	×	1,5	×	2	×	12	/	6	×	10 ⁻³	=	0,012	т/год
Мм.о.ф. =	3	×	1,5	×	1	×	6	/	3	×	10 ⁻³	=	0,009	т/год
Мм.о.ф. =	3	×	1,5	×	1	×	6,2	/	1	×	10 ⁻³	=	0,028	т/год
Мм.о.ф. =	3	×	1,5	×	1	×	0,4	/	1	×	10 ⁻³	=	0,002	т/год
Мм.о.ф. =	3	×	1,5	×	1	×	5	/	1	×	10 ⁻³	=	0,023	т/год
Мм.о.ф. =	3	×	1,5	×	1	×	7,2	/	1	×	10 ⁻³	=	0,032	т/год
Мм.о.ф. =	3	×	1,5	×	1	×	7,2	/	1	×	10 ⁻³	=	0,032	т/год
Мм.о.ф. =	2	×	1,5	×	1	×	0,5	/	1	×	10 ⁻³	=	0,002	т/год
Мм.о.ф. =	2	×	1,5	×	2	×	12	/	1	×	10 ⁻³	=	0,072	т/год
Мм.о.ф. =	3	×	1,5	×	1	×	6	/	1	×	10 ⁻³	=	0,027	т/год
Мм.о.ф. =	-	×	1,5	×	2	×	2	/	-	×	10 ⁻³	=	0,000	т/год
Мм.о.ф. =	2	×	1,5	×	1	×	0,7	/	1	×	10 ⁻³	=	0,002	т/год
Мм.о.ф. =	1	×	1,5	×	3	×	5,6	/	1	×	10 ⁻³	=	0,025	т/год
Мм.о.ф. =	2	×	1,5	×	2	×	156	/	1	×	10 ⁻³	=	0,936	т/год
Мм.о.ф. =	3	×	1,5	×	2	×	14,4	/	1	×	10 ⁻³	=	0,130	т/год
Мм.о.ф. =	3	×	1,5	×	2	×	13	/	1	×	10 ⁻³	=	0,117	т/год
Мм.о.ф. =	3	×	1,5	×	2	×	1,7	/	1	×	10 ⁻³	=	0,015	т/год
Мм.о.ф. =	0,3	×	1,5	×	7	×	168	/	10	×	10 ⁻³	=	0,053	т/год
Мм.о.ф. =	0,3	×	1,5	×	4	×	70	/	10	×	10 ⁻³	=	0,013	т/год
Мм.о.ф. =	0,3	×	1,5	×	14	×	710	/	10	×	10 ⁻³	=	0,447	т/год
Мм.о.ф. =	0,3	×	1,5	×	2	×	0,09	/	10	×	10 ⁻³	=	0,000	т/год
Мм.о.ф. =	2	×	1,5	×	2	×	11,3	/	1	×	10 ⁻³	=	0,068	т/год
Мм.о.ф. =	0,3	×	1,5	×	4	×	115	/	10	×	10 ⁻³	=	0,021	т/год
Мм.о.ф. =	2	×	1,5	×	3	×	115	/	10	×	10 ⁻³	=	0,103	т/год
Мм.о.ф. =	0,5	×	1,5	×	18	×	3400	/	1000	×	10 ⁻³	=	0,046	т/год
Мм.о.ф. =	3	×	1,5	×	1	×	2	/	20	×	10 ⁻³	=	0,000	т/год
Мм.о.ф. =	-	×	1,5	×	3	×	120	/	-	×	10 ⁻³	=	0,000	т/год
Мм.о.ф. =	2	×	1,5	×	11	×	104	/	20	×	10 ⁻³	=	0,171	т/год

Наименование образующегося отхода	Годовой объем накопления, т/год
Отработанные воздушные фильтры	2,7760
Итого:	2,7760

Отработанные свинцовые аккумуляторы

Отработанные свинцовые аккумуляторы на промышленной площадке месторождения будут образовываться в результате эксплуатации автотранспорта, при истечении срока службы.

Расчет нормативов накопления отработанных аккумуляторов производится согласно п. 3.6 п/п. 7 (Аккумуляторы свинцовые отработанные) «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва 2003 г.

Объем накопления отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$M_{a.б.} = K_{a.б.} \times K_n \times m_{a.б.} \times 10^{-3} / N_{a.б.}, \text{ т/год}$$

где $K_{a.б.}$ - количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, шт;

K_n - коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита в процессе работы аккумуляторной батареи (0,75-0,95);

$N_{ф.}$ - количество единиц транспорта данной модели, шт;

$m_{a.б.}$ - масса свинцовой аккумуляторной батареи с электролитом, кг;

$N_{a.б.}$ - средний срок службы аккумуляторной батареи, лет.

Согласно данным предприятия на промышленной площадке задействованы следующие машины и механизмы со следующими характеристиками:

Марка машины	Кол-во ед.	Марка АКБ	Кол-во АКБ на ед. техники	Всего АКБ	Масса АКБ, кг	Срок службы АКБ, лет
Автосамосвалы CAT777G	22	6СТ-128	2	44	54	2
Автосамосвалы Daf Fad Cf 85 8*4 (Камаз)	4	6СТ-190А	2	8	60	3
Автокран Tadano GR550 EX	1	6СТ-190А	2	2	60	3
Автосамосвал БелАЗ375131	2	6СТ-190А	2	4	60	3
Экскаватор колесный HITACHI ZX 190LC	1	6СТ-160А	4	4	41,5	2
Экскаватор гусеничный HITACHI	1	6СТ-160А	4	4	41,5	2
Экскаватор-погрузчик XCMG XT 873	1	6СТ-128	2	2	54	2
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX SM	1	6СТ-128	2	2	54	2
Экскаватор гусеничный HITACHI	1	6СТ-160А	4	4	41,5	2
Экскаватор гусеничный HITACHI	1	6СТ-160А	4	4	41,5	2
Автобетоносмеситель CARMIX 3,5 TT	1	6СТ-128	2	2	54	2
Гусеничный бульдозер Cat-D9R	2	6СТ-190А	2	4	60	3
Бульдозер колесный CAT 834K	1	6СТ-190А	2	2	60	3

Марка машины	Кол-во ед.	Марка АКБ	Кол-во АКБ на ед. техники	Всего АКБ	Масса АКБ, кг	Срок службы АКБ, лет
Погрузчик самоходный вилочный	2	АКБ 80V/105Ah	20	40	2,88	2
Вибрационный каток DYNAPAC CA 362D	1	6СТ-132А	2	2	51	2
Буровой станок, Atlas Copco ROC L8	3	6СТ-182ЭМС	2	6	70,7	3
Седельный тягач Volvo	2	6СТ-190А	2	4	60	3
Фронтальный погрузчик CAT 992К	2	6СТ-190А	2	4	60	3
Фронтальный погрузчик HITACHI	2	6СТ-190А	2	4	60	3
Фронтальный погрузчик HITACHI	2	6СТ-190А	2	4	60	3
УАЗ-3909	7	6СТ-60ЭМ	1	7	25	3
УАЗ Патриот 2,7 МТ4WD	4	6СТ-60ЭМ	1	4	25	3
Toyota Hilux Pick-up	14	6СТ-60ЭМ	1	14	25	3
Mitsubishi L 200	2	6СТ-60ЭМ	1	2	25	3
Автогрейдер CAT 16H	2	6СТ-190А	2	4	60	3
Chevrolet НИВА	4	6СТ-55А	1	4	15,5	3
Автобус ПАЗ	3	6СТ-190А	2	6	60	3
Осветительные мачты Atlas Copco QAX12 и	18	6СТ-66А	1	18	19	2
Автоцистерна для воды Белаз 76470	1	6СТ-190А	2	2	60	3
П/прицеп тралл	3	-	-	0	-	-
Камаз (борт/тент – 1 шт., манипулятор - 2	11	6СТ-190А	2	22	60	3

Объем накопления отработанных аккумуляторов от каждого модельного ряда техники составит:

Ма.б. =	44	×	0,75	×	54	×	10 ⁻³	/	2	=	0,891	т/год
Ма.б. =	8	×	0,75	×	60	×	10 ⁻³	/	3	=	0,120	т/год
Ма.б. =	2	×	0,75	×	60	×	10 ⁻³	/	3	=	0,030	т/год
Ма.б. =	4	×	0,75	×	60	×	10 ⁻³	/	3	=	0,060	т/год
Ма.б. =	4	×	0,75	×	41,5	×	10 ⁻³	/	2	=	0,062	т/год
Ма.б. =	4	×	0,75	×	41,5	×	10 ⁻³	/	2	=	0,062	т/год
Ма.б. =	2	×	0,75	×	54	×	10 ⁻³	/	2	=	0,041	т/год
Ма.б. =	2	×	0,75	×	54	×	10 ⁻³	/	2	=	0,041	т/год
Ма.б. =	4	×	0,75	×	41,5	×	10 ⁻³	/	2	=	0,062	т/год
Ма.б. =	4	×	0,75	×	41,5	×	10 ⁻³	/	2	=	0,062	т/год
Ма.б. =	2	×	0,75	×	54	×	10 ⁻³	/	2	=	0,041	т/год
Ма.б. =	4	×	0,75	×	60	×	10 ⁻³	/	3	=	0,060	т/год
Ма.б. =	2	×	0,75	×	60	×	10 ⁻³	/	3	=	0,030	т/год
Ма.б. =	40	×	0,75	×	2,88	×	10 ⁻³	/	2	=	0,043	т/год
Ма.б. =	2	×	0,75	×	51	×	10 ⁻³	/	2	=	0,038	т/год

$M_{a.б.} =$	6	×	0,75	×	70,7	×	10^{-3}	/	3	=	0,106	т/год
$M_{a.б.} =$	4	×	0,75	×	60	×	10^{-3}	/	3	=	0,060	т/год
$M_{a.б.} =$	4	×	0,75	×	60	×	10^{-3}	/	3	=	0,060	т/год
$M_{a.б.} =$	4	×	0,75	×	60	×	10^{-3}	/	3	=	0,060	т/год
$M_{a.б.} =$	4	×	0,75	×	60	×	10^{-3}	/	3	=	0,060	т/год
$M_{a.б.} =$	7	×	0,75	×	25	×	10^{-3}	/	3	=	0,044	т/год
$M_{a.б.} =$	4	×	0,75	×	25	×	10^{-3}	/	3	=	0,025	т/год
$M_{a.б.} =$	14	×	0,75	×	25	×	10^{-3}	/	3	=	0,088	т/год
$M_{a.б.} =$	2	×	0,75	×	25	×	10^{-3}	/	3	=	0,013	т/год
$M_{a.б.} =$	4	×	0,75	×	60	×	10^{-3}	/	3	=	0,060	т/год
$M_{a.б.} =$	4	×	0,75	×	15,5	×	10^{-3}	/	3	=	0,016	т/год
$M_{a.б.} =$	6	×	0,75	×	60	×	10^{-3}	/	2	=	0,090	т/год
$M_{a.б.} =$	18	×	0,75	×	19	×	10^{-3}	/	3	=	0,128	т/год
$M_{a.б.} =$	2	×	0,75	×	60	×	10^{-3}	/	3	=	0,030	т/год
$M_{a.б.} =$	0	×	0,75	×	-	×	10^{-3}	/	3	=	0,000	т/год
$M_{a.б.} =$	22	×	0,75	×	60	×	10^{-3}	/	3	=	0,330	т/год

Наименование образующегося отхода	Годовой объем накопления, т/год
Свинцовые аккумуляторы	2,8115
Итого:	2,8115

Отработанные шины

Отработанные шины на промышленной площадке месторождения будут образовываться в результате замены автомобильных шин при истечении их срока службы.

Расчет норматива накопления отработанных шин производится согласно п. 3.6 п/п. 5 (Шины изношенные) «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва 2003 г.

Объем образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

$$M_{ш} = N \times K_{и} \times K_{ш} \times m_{ш} \times L \times 10^{-3} / HL, \text{ т/год}$$

Где:

N - количество автомобилей с шинами i-ой марки, шт;

K_и - коэффициент износа шин (для грузовых - 0,75, для легковых - 0,8);

K_ш - количество шин установленных на i-ой марке автомобиля, шт;

m_ш - масса одной изношенной шины, кг;

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

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

Согласно данным предприятия на промышленной площадке задействованы следующие машины и механизмы со следующими характеристиками:

Марка машины	N	K _н	K _м	m _м	L	H _L
Автосамосвалы CAT777G	22	0,75	6	1090	63	40
Автосамосвалы Daf Fad Cf 85 8*4 (Камаз)	4	0,75	12	42,1	120	65
Автокран Tadano GR550 EX	1	0,75	4	2880	1	65
Автосамосвал БелАЗ 75131	2	0,75	12	42,1	12	65
Экскаватор колесный HITACHI ZX 190LC	1	0,75	8	49,6	6	65
Экскаватор-погрузчик XCMG XT 873	1	0,75	4	2880	0	65
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX SM	1	0,75	4	2880	5	65
Автобетоносмеситель CARMIX 3,5 TT	1	0,75	4	1168	1	65
Бульдозер колесный CAT 834K	1	0,75	4	2880	6	65
Погрузчик самоходный вилочный	2	0,75	4	36	2	65
Вибрационный каток DYNAPAC CA 362D	1	0,75	2	2880	1	65
Седельный тягач Volvo	2	0,75	10	42,1	156	65
Фронтальный погрузчик CAT 992K	2	0,75	4	2880	14	65
Фронтальный погрузчик HITACHI	2	0,75	4	2880	13	65

Объем накопления отработанных шин от каждого модельного ряда техники составит:

Mш =	22	×	0,75	×	6	×	1090	×	63	×	10-3/	40	=	169,958	т/год
Mш =	4	×	0,75	×	12	×	42	×	120	×	10-3/	65	=	2,798	т/год
Mш =	1	×	0,75	×	4	×	2880	×	1	×	10-3/	65	=	0,179	т/год
Mш =	2	×	0,75	×	12	×	42	×	12	×	10-3/	65	=	0,140	т/год
Mш =	1	×	0,75	×	8	×	50	×	6	×	10-3/	65	=	0,027	т/год
Mш =	1	×	0,75	×	4	×	2880	×	0	×	10-3/	65	=	0,053	т/год
Mш =	1	×	0,75	×	4	×	2880	×	5	×	10-3/	65	=	0,665	т/год
Mш =	1	×	0,75	×	4	×	1168	×	1	×	10-3/	65	=	0,027	т/год
Mш =	1	×	0,75	×	4	×	2880	×	6	×	10-3/	65	=	0,798	т/год
Mш =	2	×	0,75	×	4	×	36	×	2	×	10-3/	65	=	0,007	т/год
Mш =	1	×	0,75	×	2	×	2880	×	1	×	10-3/	65	=	0,047	т/год
Mш =	2	×	0,75	×	10	×	42	×	156	×	10-3/	65	=	1,516	т/год
Mш =	2	×	0,75	×	4	×	2880	×	14	×	10-3/	65	=	3,828	т/год
Mш =	2	×	0,75	×	4	×	2880	×	13	×	10-3/	65	=	3,456	т/год
Mш =	2	×	0,75	×	4	×	1168	×	2	×	10-3/	65	=	0,183	т/год
Mш =	7	×	0,75	×	6	×	1090	×	63	×	10-3/	40	=	1,499	т/год
Mш =	4	×	0,75	×	4	×	17	×	168	×	10-3/	40	=	0,357	т/год
Mш =	14	×	0,75	×	4	×	17	×	70	×	10-3/	40	=	12,678	т/год
Mш =	2	×	0,75	×	4	×	17	×	710	×	10-3/	40	=	0,000	т/год
Mш =	2	×	0,75	×	4	×	17	×	0	×	10-3/	65	=	0,555	т/год
Mш =	4	×	0,75	×	6	×	355	×	11	×	10-3/	44	=	0,380	т/год
Mш =	3	×	0,75	×	4	×	12	×	115	×	10-3/	65	=	1,432	т/год

Мш =	1	×	0,75	×	10	×	36	×	115	×	10-3/	40	=	0,198	т/год
Мш =	3	×	0,75	×	6	×	882	×	2	×	10-3/	40	=	2,273	т/год
Мш =	11	×	0,75	×	8	×	42	×	120	×	10-3/	40	=	9,006	т/год

Наименование образующегося отхода	Годовой объем накопления, т/год
Отработанные шины	212,0612
Итого:	212,0612

Тормозные колодки

Отработанные тормозные накладки на промышленной площадке месторождения будут образовываться в результате замены при истечении их срока службы.

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

Объем накопления тормозных колодок рассчитывается по формуле:

$$M_{o.t.n.} = N \times N_{т.н.} \times K_{изн} \times m_{т.н.} \times L_{т.н.} \times 10^{-3} / H_{т.н.}, \text{ т/год}$$

Где:

N - количество автомобилей i-ой марки, шт;

N_{т.н.} - количество тормозных накладок i-ой марки на один автомобиль, шт;

K_{изн} - коэффициент истирания накладок в процессе эксплуатации транспорта (0,3...0,4);

m_{т.н.} - масса одной накладки i-ой марки, кг;

L_{т.н.} - среднегодовой пробег автомобилей с тормозными накладками i-ой марки, тыс. км;

H_{т.н.} - нормативный пробег для замены накладок i-ой марки, тыс. км (для легковых автомобилей - 16-20 тыс. км; для грузовых автомобилей - 12-16 тыс. км; для автобусов - 12-14 тыс. км).

Согласно данным предприятия на промышленной площадке задействованы следующие машины и механизмы со следующими характеристиками:

Марка машины	N	N _{т.н.}	K _{изн}	m _{т.н.}	L _{т.н.}	H _{т.н.}
Автосамосвалы CAT777G	22	8	0,4	2,80	63	16
Автосамосвалы Daf Fad Cf 85 8*4 (Камаз)	4	16	0,4	1,15	120	16
Автокран Tadano GR 550 EX	1	12	0,4	3,50	1	16
Автосамосвал БелАЗ 75131	2	16	0,4	1,15	12	16
Экскаватор колесный HITACHI ZX 190LC	1	16	0,4	2,00	6	16
Экскаватор-погрузчик XCMG XT 873	1	12	0,4	3,50	0	16
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX SM	1	12	0,4	3,50	5	16
Автобетоносмеситель CARMIX 3,5 TT	1	8	0,4	2,80	1	16
Бульдозер колесный CAT 834K	1	6	0,4	3,50	6	16
Погрузчик самоходный вилочный TOYOTA	2	6	0,4	3,50	2	16
Вибрационный каток DYNAPAC CA 362D	1	12	0,4	3,50	1	16

Марка машины	N	Nт.н.	Кизн	мт.н.	Лт.н.	Нт.н.
Седельный тягач Volvo	2	16	0,4	1,15	156	16
Фронтальный погрузчик CAT 992K	2	6	0,4	3,50	14	16
Фронтальный погрузчик HITACHI Фронтальный Z	2	12	0,4	3,50	13	16
Погрузчик HITACHI ZW 30	2	8	0,4	2,80	2	16
УАЗ-3909	7	4	0,4	3,00	168	16
УАЗ Патриот 2,7 MT 4WD	4	4	0,4	3,00	70	16
Toyota Hilux Pick-up	14	4	0,4	3,00	710	16
Mitsubishi L 200	2	4	0,4	3,00	0	16
Автогрейдер CAT 16H	2	12	0,4	3,00	11	16
Chevrolet НИВА	4	4	0,4	0,50	115	16
Chevrolet НИВА	4	2	0,4	3,00	115	16
Автобус ПАЗ	3	8	0,4	3,00	115	16
Автоцистерна для воды Белаз 76470	1	12	0,4	2,00	2	16
Автоцистерна для воды Белаз 76470	1	12	0,4	1,00	2	16
П/прицеп тралл	3	16	0,4	1,15	120	16
Камаз (борт/тент - 1 шт., манипулятор - 2 шт., автокран - 2 шт., заправщик - 2 шт., ассенизаторная - 1 шт., пожарная машина - 1 шт., седельный тягач - 1 шт., вахтовка - 1 шт.)	11	16	0,4	1,15	103,716	16
	11	16	0,4	0,80	103,716	16

Объем образования отработанных тормозных колодок от каждого модельного ряда техники составит:

Мо.т.н. =	22	×	8	×	0,4	×	2,80	×	63	×	$10^{-3}/$	16	=	0,776	т/год
Мо.т.н. =	4	×	16	×	0,4	×	1,15	×	120	×	$10^{-3}/$	16	=	0,221	т/год
Мо.т.н. =	1	×	12	×	0,4	×	3,50	×	1	×	$10^{-3}/$	16	=	0,001	т/год
Мо.т.н. =	2	×	16	×	0,4	×	1,15	×	12	×	$10^{-3}/$	16	=	0,011	т/год
Мо.т.н. =	1	×	16	×	0,4	×	2,00	×	6	×	$10^{-3}/$	16	=	0,005	т/год
Мо.т.н. =	1	×	12	×	0,4	×	3,50	×	0	×	$10^{-3}/$	16	=	0,000	т/год
Мо.т.н. =	1	×	12	×	0,4	×	3,50	×	5	×	$10^{-3}/$	16	=	0,005	т/год
Мо.т.н. =	1	×	8	×	0,4	×	2,80	×	1	×	$10^{-3}/$	16	=	0,000	т/год
Мо.т.н. =	1	×	6	×	0,4	×	3,50	×	6	×	$10^{-3}/$	16	=	0,003	т/год
Мо.т.н. =	2	×	6	×	0,4	×	3,50	×	2	×	$10^{-3}/$	16	=	0,002	т/год
Мо.т.н. =	1	×	12	×	0,4	×	3,50	×	1	×	$10^{-3}/$	16	=	0,001	т/год
Мо.т.н. =	2	×	16	×	0,4	×	1,15	×	156	×	$10^{-3}/$	16	=	0,144	т/год
Мо.т.н. =	2	×	6	×	0,4	×	3,50	×	14	×	$10^{-3}/$	16	=	0,015	т/год
Мо.т.н. =	2	×	12	×	0,4	×	3,50	×	13	×	$10^{-3}/$	16	=	0,027	т/год
Мо.т.н. =	2	×	8	×	0,4	×	2,80	×	2	×	$10^{-3}/$	16	=	0,002	т/год
Мо.т.н. =	7	×	4	×	0,4	×	3,00	×	168	×	$10^{-3}/$	16	=	0,353	т/год
Мо.т.н. =	4	×	4	×	0,4	×	3,00	×	70	×	$10^{-3}/$	16	=	0,084	т/год
Мо.т.н. =	14	×	4	×	0,4	×	3,00	×	710	×	$10^{-3}/$	16	=	2,983	т/год
Мо.т.н. =	2	×	4	×	0,4	×	3,00	×	0	×	$10^{-3}/$	16	=	0,000	т/год
Мо.т.н. =	2	×	12	×	0,4	×	3,00	×	11	×	$10^{-3}/$	16	=	0,020	т/год
Мо.т.н. =	4	×	4	×	0,4	×	0,50	×	115	×	$10^{-3}/$	16	=	0,023	т/год

$M_{O.T.H.} =$	4	×	2	×	0,4	×	3,00	×	115	×	$10^{-3}/$	16	=	0,069	т/год
$M_{O.T.H.} =$	3	×	8	×	0,4	×	3,00	×	115	×	$10^{-3}/$	16	=	0,207	т/год
$M_{O.T.H.} =$	1	×	12	×	0,4	×	2,00	×	2	×	$10^{-3}/$	16	=	0,001	т/год
$M_{O.T.H.} =$	1	×	12	×	0,4	×	1,00	×	2	×	$10^{-3}/$	16	=	0,001	т/год
$M_{O.T.H.} =$	3	×	16	×	0,4	×	1,15	×	120	×	$10^{-3}/$	16	=	0,166	т/год
$M_{O.T.H.} =$	11	×	16	×	0,4	×	1,15	×	104	×	$10^{-3}/$	16	=	0,525	т/год
$M_{O.T.H.} =$	11	×	16	×	0,4	×	0,80	×	104	×	$10^{-3}/$	16	=	0,365	т/год

Наименование образующегося отхода	Годовой объем накопления, т/год
Тормозные колодки	6,0104
Итого:	6,0104

Чёрные металлы

На промышленной площадке месторождения «Пустынное» чёрные металлы будут образовываться в результате проведения ремонта автотранспорта, ремонта технологического оборудования от проведения взрывных работ и процесса дробления 1 стадии. Технологическими процессами, связанными с образованием чёрных металлов являются сварочные работы, замена узлов и агрегатов автотранспорта, ремонт вспомогательного оборудования.

Объем образования чёрных металлов принят как максимальное годовое значение планируемого накопления отхода на территории промышленной площадки.

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс.план.}}$$

Где:

$M_{\text{нак}}$ - объем накопления отходов производства, (т/год)

$M_{\text{макс. фак.}}$ - максимальный годовой планируемый объём накопления отходов, (т/год).

Максимальный планируемый объем накопления чёрных металлов на промышленной площадке месторождения «Пустынное», согласно данным предприятия, составляет:

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс. план.}} = 5,0000 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объем накопления, т/год
Чёрные металлы	5,0000
Итого:	5,0000

Лом абразивных кругов и абразивно-металлической пыли

На промышленной площадке месторождения «Пустынное» предприятия эксплуатируется:

- в РМЦ горной техники - четыре углошлифовальные машины (УШМ, «Болгарка»), с диаметром абразивного круга – 250 мм; заточной станок с диаметром заточного круга - 350мм.

- в РМЦ легкового транспорта - заточной станок марки ИЖ-16, с диаметром абразивного круга – 350 мм; кругло-шлифовальный станок с диаметром абразивного круга – 350 мм; заточной станок марки Bosch, с диаметром абразивного круга – 200 мм; заточной станок марки Komtex, с диаметром абразивного круга – 200 мм.

- в РМУ ЗИФ - заточной станок марки ИЖ-16, с диаметром абразивного круга – 300 мм.

- участок энергослужбы ЗИФ - наждачный станок, с диаметром абразивного круга – 300 мм; УШМ, с диаметром абразивного круга – 350 мм, в количестве 2 ед.

- на участке РСУ используется УШМ с диаметром абразивного круга – 350 мм; УШМ диаметром абразивного круга – 230 мм, в количестве 3 ед.

Расчет норматива образования лома абразивных кругов производится согласно п. 3.6 п/п. 45 (Лом кусковой абразивных изделий) «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва 2003 г.

Объем накопления лома абразивных кругов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{абр.}} = P_{\text{абр.}} \times C_{\text{из.}} \times N, \text{ т/год}$$

Где:

$P_{\text{абр.}}$ - первоначальная масса абразивного изделия, согласно данным предприятия составляет:

- заточной станок (350 мм) $P_{\text{абр.}} = 0,00552 \text{ т/год}$;
- заточной станок (300 мм) $P_{\text{абр.}} = 0,00299 \text{ т/год}$;
- заточной станок (200 мм) $P_{\text{абр.}} = 0,00199 \text{ т/год}$;
- кругло-шлифовальный станок (350 мм) $P_{\text{абр.}} = 0,00552 \text{ т/год}$;
- наждачный станок (300 мм) $P_{\text{абр.}} = 0,00299 \text{ т/год}$;
- отрезной станок (250 мм) $P_{\text{абр.}} = 0,00249 \text{ т/год}$;
- отрезной станок (350 мм) $P_{\text{абр.}} = 0,00552 \text{ т/год}$;

$C_{\text{из.}}$ - степень износа абразивных изделий, при которой они подлежат замене: для плоских кругов и брусков - 0,5; профильных кругов - 0,6; отрезных кругов - 0,25.

На данном станочном оборудовании используется:

- заточной станок (350 мм) профильный круг
- заточной станок (300 мм) профильный круг
- заточной станок (200 мм) профильный круг
- кругло-шлифовальный станок (350 мм) плоский круг
- наждачный станок (300 мм) профильный круг
- отрезной станок (250 мм) отрезной круг
- отрезной станок (350 мм) отрезной круг
- значение коэффициента $C_{\text{из}}$ принято равным:
- заточной станок (350 мм) $C_{\text{из}} = 0,6$
- заточной станок (300 мм) $C_{\text{из}} = 0,6$
- заточной станок (200 мм) $C_{\text{из}} = 0,6$
- кругло-шлифовальный станок (350 мм) $C_{\text{из}} = 0,5$
- наждачный станок (300 мм) $C_{\text{из}} = 0,6$
- отрезной станок (250 мм) $C_{\text{из}} = 0,5$
- отрезной станок (350 мм) $C_{\text{из}} = 0,5$

N - число абразивных изделий данного вида, согласно данным предприятия ежегодно расходуется:

- заточной станок (350 мм) $N = 2 \text{ шт.}$
- заточной станок (300 мм) $N = 1 \text{ шт.}$
- заточной станок (200 мм) $N = 2 \text{ шт.}$
- кругло-шлифовальный станок (350 мм) $N = 1 \text{ шт.}$
- наждачный станок (300 мм) $N = 1 \text{ шт.}$
- отрезной станок (230 мм) $N = 4 \text{ шт.}$
- отрезной станок (350 мм) $N = 3 \text{ шт.}$
- заточной станок (350 мм) $M_{\text{абр.}} = 0,0055 \times 0,60 \times 2 = 0,0066 \text{ т/год}$
- заточной станок (300 мм) $M_{\text{абр.}} = 0,0030 \times 0,60 \times 1 = 0,0018 \text{ т/год}$
- заточной станок (200 мм) $M_{\text{абр.}} = 0,0020 \times 0,60 \times 2 = 0,0024 \text{ т/год}$
- угло-шлифовальный станок (350 мм) $M_{\text{абр.}} = 0,0055 \times 0,50 \times 1 = 0,0028 \text{ т/год}$
- наждачный станок (300 мм) $M_{\text{абр.}} = 0,0030 \times 0,60 \times 1 = 0,0018 \text{ т/год}$
- отрезной станок (250 мм) $M_{\text{абр.}} = 0,0025 \times 0,50 \times 4 = 0,0050 \text{ т/год}$
- отрезной станок (350 мм) $M_{\text{абр.}} = 0,0055 \times 0,50 \times 3 = 0,0083 \text{ т/год}$.

Расчет норматива образования абразивно-металлической пыли производится согласно п.3.6 п/п. 46 (Пыль металлоабразивная) «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва 2003 г.

Норма накопления пыли абразивно-металлической рассчитывается по формуле:

$$M_{па} = (P_{абр.} \times N - M_{абр.}) / \delta, \text{ т/год}$$

Где:

$P_{абр.}$ - первоначальная масса абразивного изделия, согласно данным предприятия составляет:

- заточной станок (350 мм) $P_{абр.} = 0,00552$ т/год;
- заточной станок (300 мм) $P_{абр.} = 0,00299$ т/год;
- заточной станок (200 мм) $P_{абр.} = 0,00199$ т/год;
- кругло-шлифовальный станок (350 мм) $P_{абр.} = 0,00552$ т/год;
- наждачный станок (300 мм) $P_{абр.} = 0,00299$ т/год;
- отрезной станок (250 мм) $P_{абр.} = 0,00249$ т/год;
- отрезной станок (350 мм) $P_{абр.} = 0,00552$ т/год.

$M_{абр.}$ - масса образующегося лома абразивных изделий (остаточная масса абразивных кругов, не подлежащая к использованию):

- заточной станок (350 мм) $M_{абр} = 0,0066$ т/год;
- заточной станок (300 мм) $M_{абр} = 0,0018$ т/год;
- заточной станок (200 мм) $M_{абр} = 0,0024$ т/год;
- кругло-шлифовальный станок (350 мм) $M_{абр} = 0,0028$ т/год;
- наждачный станок (300 мм) $M_{абр} = 0,0018$ т/год;
- отрезной станок (250 мм) $M_{абр} = 0,0050$ т/год;
- отрезной станок (350 мм) $M_{абр} = 0,0083$ т/год.

δ - доля абразива в металлоабразивной пыли, согласно приложения 7 методических указаний δ , как для:

- заточного станка с диаметром круга 350 мм $\delta = 0,4$
- заточного станка с диаметром круга 300 мм $\delta = 0,382$
- заточного станка с диаметром круга 200 мм $\delta = 0,4$
- круглошлифовального станка с диаметром круга 350 мм $\delta = 0,383$
- заточного станка с диаметром круга 300 мм $\delta = 0,382$
- абразивно-отрезной станок $\delta = 0,4$
- абразивно-отрезной станок $\delta = 0,4$
- заточной станок (350 мм) $M_{п} = (0,0055 \times 2 - 0,0066) / 0,400 = 0,0110$ т/год
- заточной станок (300 мм) $M_{п} = (0,0030 \times 1 - 0,0018) / 0,382 = 0,0031$ т/год
- заточной станок (200 мм) $M_{п} = (0,0020 \times 2 - 0,0024) / 0,400 = 0,0040$ т/год
- кругло-шлифовальный станок (350 мм) $M_{п} = (0,0055 \times 1 - 0,0028) / 0,383 = 0,0072$ т/год
- наждачный станок (300 мм) $M_{п} = (0,0030 \times 1 - 0,0018) / 0,382 = 0,0031$ т/год
- отрезной станок (250 мм) $M_{п} = (0,0025 \times 4 - 0,0050) / 0,400 = 0,0125$ т/год
- отрезной станок (350 мм) $M_{п} = (0,0055 \times 3 - 0,0083) / 0,400 = 0,0207$ т/год.

Итого объём накопления лома абразивных кругов и пыли абразивно-металлической:

Наименование образующегося отхода	Годовой объём накопления, т/год
Лом абразивных кругов	0,0286
Пыль абразивно-металлическая	0,0616
Итого:	0,0902

Промасленная ветошь

Ветошь на промышленной площадке ЗИФ будет образовываться вследствие ремонтных работ оборудования и автотранспорта.

Расчет норматива накопления промасленной ветоши производится согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п):

Объем накопления промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

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

Где:

M_o - поступающее количество ветоши - 0,50390 т/год

M - норматив содержания в ветоши масел, согласно методике $M = 0,12 \times M_o$

$M = 0,12 \times 0,5039 = 0,0605$ т/год

W - норматив содержания в ветоши влаги, согласно методике $W = 0,15 \times M_o$

$W = 0,15 \times 0,5039 = 0,0756$ т/год

Объем накопления промасленной ветоши составит:

$$M_{\text{вет.}} = 0,50 + 0,06 + 0,08 = 0,6400 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объём накопления, т/год
Промасленная ветошь	0,6400
Итого:	0,6400

Осадок очистных сооружений ливневых стоков от корпуса флотации

Осадок очистных сооружений ливневых стоков будет образовываться в результате очистки ливневых, талых и поливочных стоков.

Расчет норматива накопления отработанных масел производится согласно п. 2.8 (Отходы очистных сооружений) «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.

Норма накопления сухого осадка рассчитывается по формуле:

$$N_{\text{ос}} = C_{\text{взв}} \cdot Q \cdot \eta + C_{\text{нп}} \cdot Q \cdot \eta, \text{ т/год}$$

Где:

Q - расход сточной воды, составляет 195,42 м³/год - для талого стока и 189,91 м³/год - для дождевого и поливочного стока.

$C_{\text{взв}}$ – **концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м³**

Для талого стока – 4000 мг/л (0,0040 т/м³)

Для дождевого и поливочного стока – 2000 мг/л (0,0020 т/м³)

в соответствии с паспортными данными пескомаслобензоотделителя

$C_{\text{нп}}$ – **концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м³**

Для талого стока - 25 мг/л (0,000025 т/м³)

Для дождевого и поливочного стока – 18 мг/л (0,000018 т/м³)

η - **эффетивность осаждения взвешенных веществ в долях**

в соответствии с паспортными данными пескомаслобензоотделителя составляет:

взвешенные вещ-ва – 0,931 дол.ед.

нефтепродукты -0,9961 дол.ед.

Объем накопления влажного осадка талого стока составит:

$$N_{\text{остал}} = 0,0040 \times 195,42 \times 0,931 + 0,000025 \times 195,42 \times 0,9961 = 0,7326 \text{ т/год}$$

$$N_{\text{осдожд.}} = 0,0020 \times 189,91 \times 0,0061 + 0,000018 \times 189,91 \times 0,9961 = 0,3817 \text{ т/год}$$

Общее количество образования сухого осадка составляет:

$$N_{\text{ос}} = N_{\text{остал}} + N_{\text{осдожд.}} = 0,7326 + 0,3817 = 1,1143 \text{ т/год}$$

Норма накопления влажного осадка, $M_{ос} = N_{ос}/(1-W)$, где W - влажность в долях
 $M_{ос} = 1,1143 + / (1-0,97) = 41,2718$ т/год.

Наименование образующегося отхода	Годовой объём накопления, т/год
Осадок очистных сооружений ливневой канализации	41,2718
Итого:	41,2718

Осадок очистных сооружений ливневых стоков от АЗС

Осадок очистных сооружений ливневых стоков будет образовываться в результате очистки ливневых, талых и поливочных стоков.

Расчет норматива накопления отработанных масел производится согласно п. 2.8 (Осадки очистных сооружений) «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.

Норма накопления сухого осадка рассчитывается по формуле:

$$N_{ос} = C_{взв} \cdot Q \cdot \eta + C_{нп} \cdot Q \cdot \eta, \text{ т/год}$$

Где:

Q - расход сточной воды, составляет 67,70 м³/год - для талого стока и 68,07 м³/год для дождевого и поливочного стока

$C_{взв}$ - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м³;

для талого стока - 150 мг/л (0,0002 т/м³)

для дождевого и поливочного стока – 150 мг/л (0,0002 т/м³)

в соответствии с паспортными данными пескомаслобензоотделителя

$C_{нп}$ - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м³, составляет:

для талого стока – 30 мг/л (0,00003 т/м³)

для дождевого и поливочного стока – 30 мг/л (0,00003 т/м³)

η - эффетивность осаждения взвешенных веществ в долях

согласно паспортным данным пескомаслобензоотделителя составляет:

взвешенные вещ-ва – 0,931 дол.ед.

нефтепродукты - 0,9961 дол.ед.

Объем накопления влажного осадка талого стока составит:

$$N_{остал} = 0,0002 \times 67,698 \times 0,931 + 0,000030 \times 67,70 \times 0,9961 = 0,0115 \text{ т/год}$$

Объем накопления влажного осадка дождевого стока составит:

$$N_{осдожд} = 0,0002 \times 68,07 \times 0,9961 + 0,000030 \times 68,07 \times 0,9961 = 0,0122 \text{ т/год}$$

Общее количество накопленного сухого осадка составит:

$$N_{ос} = N_{остал} + N_{осдожд} = 0,0115 + 0,0122 = 0,0237 \text{ т/год}$$

Норма накопления влажного осадка, $M_{ос} = N_{ос}/(1-W)$, где W - влажность в долях

$$M_{ос} = 0,0237 / (1-0,97) = 0,8771 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объём накопления, т/год
Осадок очистных сооружений ливневой канализации	0,8771
Итого:	0,8771

Отходы АЗС и бензамаслоуловителя ливневой канализации корпуса флотации

На промышленной площадке АЗС месторождения «Пустынное» образуются отходы грязеотстойника, бензамаслоуловителя и отработанная загрузка фильтра в результате эксплуатации локальной очистной установки ливневой канализации, а также замазученный песок от ликвидации проливов и отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения).

Наименование отхода	Максимальный объём накопления в системе в м ³	Количество замены в году	Объём накопления, т/год
Отходы грязеотстойника ОС АЗС	1,57	2	42,1489
Отходы бензомаслоуловителя ОС ливневой канализации корпуса флотации	2,95	2	8,5805
Отработанная загрузка фильтра ОС АЗС	0,24	2	0,115
Замазученный песок	-	-	0,500
Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)	-	-	2,250

Отработанная конвейерная лента

На промышленной площадке месторождения «Пустынное» отходы конвейерной ленты будут образовываться в результате работы конвейеров. Технологическим процессом, связанным с образованием отходов, является транспортировка руды.

Объём накопления отходов принят как максимальное годовое значение планируемого накопления отхода на территории промышленной площадки.

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс.план.}}$$

где:

$M_{\text{нак.}}$ - объём накопления отходов производства (т/год)

$M_{\text{макс.факт}}$ - максимальное годовое планируемое накопление отходов (т/год).

Максимальный планируемый объём накопления на промышленной площадке месторождения «Пустынное», согласно данным предприятия, составляет:

$$M_{\text{обр.}} = M_{\text{макс.план.}} = 3,0000 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объём накопления, т/год
Отходы конвейерной ленты	3,0000
Итого:	3,0000

Упаковочная тара из-под реагентов

Наименование отхода	Годовой расход материала, т/год (л/год)	Количество упаковок, шт/мес.	Вес одной тары, кг/шт	Вес всей тары, кг/мес.	Объём накопления отходов, т/год
Упаковочная тара из-под цианида (мешки)	500	110	1,69	185,90	2,2308
Упаковочная тара из-под цианида (ящики)		110	42	4620,00	55,4400
Упаковочная тара из-под едкого натра	250	840	0,17	142,80	1,7136
Упаковочная тара из-под соляной кислоты	134	300	1,53	459,00	5,5080
Упаковочная тара из-под серной кислоты	66	150	1,53	229,50	2,7540
Упаковочная тара из-под негашеной извести СаО	3750	320	1,69	540,8	6,4896
Упаковочная тара из-под активированного угля	75	8	1,69	13,52	0,16224
Упаковочная тара из-под флокулянта	80	267	0,17	45,39	0,54468
Упаковочная тара из-под ЛКМ	0,15	13	0,104	1,352	0,016224
Металлические бочки из-под ГСМ	171140,57	75	27	2025	24,3
Упаковочная тара из-под металлических шаров	6900	580	1,69	980,2	11,7624
Упаковочная тара из-под собирателя ПАХ	750	65	1,69	109,85	1,3182
Упаковочная тара из-под МИБК	135	12	60	720	8,6400
Упаковочная тара из-под метабисульфит натрия	36,5014	3	1,69	5,07	0,0608

Упаковочная тара из-под медного купороса	120,0	10	60	600	7,2000
--	-------	----	----	-----	--------

Отработанные металлические шары и отходы органического отсева (щепа)

На промышленной площадке месторождения «Пустынное» отходы органического отсева и отработанных металлических шаров будут образовываться в результате работы мельниц 1 и 2 стадий измельчения. Технологическим процессом, связанным с накоплением отходов является измельчение руды.

Объем накопления отходов принят как максимальное годовое значение планируемого накопления отхода на территории промышленной площадки

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс.план.}}$$

где:

$M_{\text{нак.}}$ - объем накопления отходов производства (т/год)

$M_{\text{макс.фак.}}$ - максимальное годовое планируемое количество накопления отходов (т/год).

Максимальный планируемый объем накопления отходов на промышленной площадке месторождения «Пустынное», согласно данным предприятия, составляет:

Отходы отработанных металлических шаров

$$M_{\text{обр.}} = M_{\text{макс.план.}} = 690,0000 \text{ т/год}$$

Отходы органического отсева (щепа)

$$M_{\text{обр.}} = M_{\text{макс.план.}} = 1,0000 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объём накопления, т/год
Отработанные металлические шары	690,000
Отходы органического отсева	1,0000

Зола и угольная мелочь от процесса регенерации активированного угля (поступление от сторонней организации)

На промышленной площадке месторождения «Пустынное» отходы активированного угля будут образовываться в результате регенерации угля.

Объем накопления отходов принят как максимальное годовое значение планируемого накопления отхода на территории промышленной площадки.

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс.план.}}$$

Где:

$M_{\text{нак.}}$ - объем накопления отходов производства (т/год)

$M_{\text{макс.план.}}$ - максимальное годовое планируемое количество накопления отходов (т/год).

Максимальный планируемый объем накопления золы и угольной мелочи на промышленной площадке месторождения «Пустынное», согласно данным предприятия, составляет:

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс.план.}} = 75,0000 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объём накопления, т/год
Зола и угольная мелочь	75,000
Итого:	75,000

Отходы от работы инсинератора

На промышленной площадке месторождения «Пустынное» отходы золошлака, продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя), тары из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179-77) и активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80) будут образовываться в результате сжигания отходов в инсинераторе.

Объем накопления отходов принят как максимальное годовое значение планируемого накопления отхода на территории промышленной площадки.

$$M_{\text{обр.}} = M_{\text{макс.план.}}$$

Где:

$M_{\text{обр}}$ - объем накопления отходов производства (т/год)

$M_{\text{макс. план.}}$ - максимальное годовое планируемое количество накопления отходов (т/год).

Максимальный планируемый объем накопления отходов на промышленной площадке месторождения «Пустынное», согласно данным предприятия, составляет:

Золошлак инсинератора

$M_{\text{нак}} = M_{\text{макс. план.}} = 14,6389 \text{ т/год}$

Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя)

$M_{\text{нак}} = M_{\text{макс. план.}} = 10,3975 \text{ т/год}$

Тара из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179 – 77)

$M_{\text{нак}} = M_{\text{макс. план.}} = 0,0027 \text{ т/год}$

Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80)

$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс. план.}} = 0,0040 \text{ т/год}$

Наименование образующегося отхода	Годовой объём накопления, т/год
Золошлак инсинератора	14,6389
Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера)	10,3975
Тара из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179-77)	0,0027
Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80)	0,0040
Итого:	25,0431

Отходы лаборатории

На промышленной площадке месторождения «Пустынное» отходы будут образовываться в результате проведения лабораторных работ.

Объем накопления отходов принят как максимальное годовое значение планируемого накопления отхода на территории промышленной площадки.

$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс. план.}}$

где:

$M_{\text{нак.}}$ - объем накопления отходов производства (т/год)

$M_{\text{макс. план.}}$ - максимальное годовое планируемое количество накопления отходов (т/год).

Максимальный планируемый объем накопления отходов на промышленной площадке месторождения «Пустынное», согласно данным предприятия, составляет:

Бой лабораторной посуды (керамических тиглей)

$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс. план.}} = 0,3750 \text{ т/год}$

Дробленный материал (порода)

$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс. план.}} = 0,7500 \text{ т/год}$

Стеклянная тара из-под реактивов

$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс. план.}} = 0,7500 \text{ т/год}$

Наименование образующегося отхода	Годовой объём накопления, т/год
Бой лабораторной посуды (керамических тиглей)	0,3750
Дробленный материал (порода)	0,7500
Стеклянная тара из-под реактивов	0,7500
Итого:	1,8750

Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы

Территория промышленной площадки месторождения «Пустынное» предприятия освещается люминесцентными (ртутьсодержащими) лампами.

Расчет норматива накопления ртутных ламп производится согласно п. 3.6 п/п. 1 (Отработанные ртутьсодержащие источники света) «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва 2003 г.

Объем накопления отработанных люминесцентных, ртутьсодержащих ламп рассчитывается по формуле:

$$O_{рл.} = K_{рл.} \times T_{рл.} / H_{рл.}, \text{ шт/год}$$

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

Где:

$K_{рл.}$ - количество установленных источников света данного типа, шт.

Согласно данным предприятия, для источников света с люминесцентными лампами типа:

ДРЛ: $K_{рл.} = 82$ шт.

L36W, LF36W, F36W: $K_{рл.} = 784$ шт.

ДБ15 (бактерицидные): $K_{рл.} = 15$ шт.

$T_{рл.}$ - фактическое время работы источника света в расчетном году, ч.

Согласно данным предприятия, для источников света с люминесцентными лампами типа:

ДРЛ: $T_{рл.} = 5000$ ч/год

L36W, LF36W, F36W: $T_{рл.} = 5000$ ч/год

ДБ15 (бактерицидные): $T_{рл.} = 680$ ч/год

$H_{рл.}$ - нормативный срок горения одного источника света, ч.

Согласно техническим характеристикам. нормативный срок горения для люминесцентных ламп типа:

ДРЛ: $H_{рл.} = 20000$ ч

L36W, LF36W, F36W: $H_{рл.} = 10000$ ч

ДБ15 (бактерицидные): $H_{рл.} = 3000$ ч

$m_{рл.}$ – масса одной лампы установленной марки, т.

Согласно техническим характеристикам масса одной люминесцентной лампы типа:

ДРЛ: $m_{рл.} = 0,00017$ т

L36W, LF36W, F36W: $m_{рл.} = 0,00013$ т

ДБ15 (бактерицидные): $m_{рл.} = 0,00008$ т

Количество и масса накопленных отработанных люминесцентных ламп, по каждому типу ламп, будет равна:

ДРЛ

$$Q_{рл.} = 82 \times 5000 / 20000 = 21 \text{ шт/год}$$

$$M_{рл.} = 21 \times 0,00017 = 0,003485 \text{ т/год}$$

L36W, LF36W, F36W

$$Q_{рл.} = 784 \times 5000 / 10000 = 392 \text{ шт/год}$$

$$M_{рл.} = 392 \times 0,00013 = 0,051352 \text{ т/год}$$

ДБ15 (бактерицидные)

$$Q_{рл.} = 15 \times 680 / 3000 = 3 \text{ шт/год}$$

$$M_{рл.} = 3 \times 0,00008 = 0,000255 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объем накопления, т/год
Отработанные люминесцентные лампы	
ДРЛ	0,0035
L36W, LF36W, F36W	0,0514
ДБ15 (бактерицидные)	0,0003
Итого:	0,0552

Смешанные коммунальные отходы

Расчет объема накопления смешанных коммунальных отходов проводится согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования и размещения отходов производства», Алматы 1996 г.

Объем захоронения смешанных коммунальных отходов и его компонентов определяется по формуле:

$$M_{\text{тбо}} = Q_{\text{обр.}} - Q_{\text{изв.}}, \text{ тонн/год}$$

где $Q_{\text{обр.}}$ - объем образования отходов (компонентов), определяемый по факту образования (100% извлечение), либо по формуле:

$$Q_{\text{обр.}} = p \times m \times \rho, \text{ тонн/год}$$

где p - годовая норма образования отходов ТБО на одного сотрудника, $\text{м}^3/\text{чел.}$

Значение показателя принято равным $1,06 \text{ м}^3/\text{чел}$ как для предприятия, расположенного в благоустроенном секторе.

m - количество сотрудников работающих на предприятии, чел.

Согласно данным, предоставленным предприятием, количество сотрудников составляет:

m - 755 человек.

ρ - плотность компонентов отходов в неуплотненном состоянии, т/м^3 ;

$Q_{\text{изв.}}$ - объем извлечения компонентов отходов, т/год .

Расчетным методом получен объем образования и захоронения следующих компонентов ТБО (с учетом раздельного сбора и морфологического состава смешанных отходов, характерным для предприятия):

Наименование компонента ТБО	ρ (неуплотненное состояние), т/м^3	Содержание в отходе, %	Норма образования компонента ТБО, на сотрудника, $\text{м}^3/\text{чел}$ в год	Норма образования компонента ТБО на сотрудника, т/чел в год
Пластмассы	0,10	12,00	0,13	0,013
Бумага и картон	0,12	60,00	0,64	0,078
Стеклобой и отходы стекла	0,48	6,00	0,06	0,031
Пищевые отходы	0,55	10,00	0,11	0,058
Металлы после раздельного сбора ТБО	0,22	5,00	0,05	0,012
Итого (Средневзвешенное значение):	0,19	93,00	0,99	0,192

На предприятии организован раздельный сбор отходов. С учетом коэффициента раздельного сбора, объем извлечения отходов составит:

Наименование компонента	Коэффициент, учитывающий возможность выделения компонента из ТБО (разделения), Кизв, % от общего объема образования	Объем отходов на одного сотрудника, подлежащий утилизации (переработки, передачи), т/год $\text{ризв} = \text{кизв} * \text{робр.} / 100$
Пластмассы	30	0,004
Полиэтиленерефталатовой упаковки, отходы полиэтилена	40	0,031
Бумага и картон	40	0,012
Стекло	30	0,017
Пищевые отходы	10	0,001

Коэффициент, учитывающий возможность выделения компонента из смешанных коммунальных отходов (разделения), введен в связи с отсутствием возможности извлечь 100 % компонентов отходов из смешанных коммунальных отходов на территории предприятия.

Итого объём захоронения отходов:

Наименование компонента	Объем образования отходов, т/год $Q_{обр} = \text{роб} * m$	Объем извлечения отходов, т/год $Q_{изв} = \text{ризв} * m$	Объем захоронения на полигоне ТБО, т/год $M_{тбо} = Q_{обр} - Q_{изв}$
Пластмассы	9,604	2,881	6,723
Бумага и картон	59,222	23,689	35,533
Стекло	23,049	9,219	13,829
Пищевые отходы	44,017	13,205	30,812
Металлы после раздельного сбора коммунальных отходов	8,803	0,880	7,923
Итого:	144,694	49,875	94,820

По факту образования приняты следующие компоненты смешанных коммунальных отходов (с учетом раздельного сбора, 100 % извлечение):

Отходы электроники и оргтехники	$Q_{обр.} =$	$Q_{изв} =$	0,200	т/год
Крупногабаритные отходы, включая бытовую технику	$Q_{обр} =$	$Q_{изв} =$	1,000	т/год
Смешанные отходы строительства и сноса	$Q_{обр} =$	$Q_{изв} =$	3,000	т/год
Текстиль	$Q_{обр} =$	$Q_{изв} =$	0,300	т/год

Объем захоронения данных компонентов $M_{тбо} = 0$ т/год

Ниже приводятся операции по обращению с извлеченными компонентами отходов, учитывая формулу:

$$Q_{изв.} = Q_y + Q_r + Q_n, \text{ тонн/год}$$

Q_y - годовое количество утилизированных отходов, т/год.

После раздельного сбора, утилизации, на предприятии подлежат следующие виды отходов, в объемах:

- Отходы электроники и оргтехники	$Q_y = 0,000$ т/год
- Крупногабаритные отходы, включая бытовую технику	$Q_y = 0,000$ т/год
- Смешанные отходы строительства и сноса	$Q_y = 0,000$ т/год
- Текстиль	$Q_y = 0,000$ т/год
- Пластмассы	$Q_y = 0,000$ т/год
- Бумага и картон	$Q_y = 0,000$ т/год
- Стекло	$Q_y = 0,000$ т/год
- Пищевые отходы	$Q_y = 0,000$ т/год
- Металлы после раздельного сбора ТБО	$Q_y = 0,000$ т/год

Всего утилизации подлежит: $Q_y = 0,000$ т/год

Q_r - годовое количество сожженных или используемых на предприятии отходов, т/год.

После раздельного сбора, сжиганию и использованию на предприятии подлежат следующие виды отходов, в объемах:

- Отходы электроники и оргтехники	$Q_r = 0,000$ т/год
- Крупногабаритные отходы, включая бытовую технику, мебель и прочее	$Q_r = 1,000$ т/год
- Смешанные отходы строительства и сноса	$Q_r = 0,000$ т/год
- Текстиль	$Q_r = 0,300$ т/год
Пластмассы	$Q_r = 0,000$ т/год
- Бумага и картон	$Q_r = 0,000$ т/год
- Стекло	$Q_r = 0,000$ т/год
- Пищевые отходы	$Q_r = 13,205$ т/год
- Металлы после раздельного сбора коммунальных отходов	$Q_r = 0,000$ т/год
Всего сжиганию и использованию подлежит:	$Q_r = 14,505$ т/год

Qп - годовое количество переданных отходов, т/год

После раздельного сбора передаются на утилизацию сторонней организации следующие виды отходов, в объемах:

- Отходы электроники и оргтехники	Qп = 0,200 т/год
- Крупногабаритные отходы, включая бытовую технику	Qп = 0,000 т/год
- Смешанные отходы строительства и сноса	Qп = 3,000 т/год
- Текстиль	Qп = 0,000 т/год
Пластмассы	Qп = 2,881 т/год
- Бумага и картон	Qп = 23,689т/год
- Стекло	Qп = 9,219т/год
- Пищевые отходы	Qп = 0,000 т/год
- Металлы после раздельного сбора коммунальных отходов	Qп = 0,880 т/год

Всего сторонней организации передают: Qп = 39,870 т/год

Объем накопления смешанных коммунальных отходов и отходов в результате раздельного сбора составляет:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы	94,820
Отходы электроники и оргтехники	0,2000
Крупногабаритные отходы, включая бытовую технику	1,0000
Смешанные отходы строительства и сноса	3,0000
Текстиль	0,3000
Пластмассы	2,8811
Бумага и картон	23,6889
Отходы стекла	9,219
Пищевые отходы	13,2050
Металлы после раздельного сбора коммунальных отходов	0,8803

Хвосты СІР ЗІФ «Пустынное»

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 накопления отхода является нормативным:

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{пр.}}$$

Где:

$M_{\text{нак.}}$ - объем накопления отходов производства (м³/год)

$M_{\text{пр.}}$ - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (м³/год).

Максимальный объем накопления хвостов ЗИФ на месторождении «Пустынное», равный проектному объему, составляет:

Наименование		Годы эксплуатации		
		2023	2024	2025
Проектный объем хвостов ЗИФ «Пустынное»	тыс. т/год	2802	2802	2802

Итого хвостов ЗИФ Пустынное

Период размещения (год)	Годовой объем размещения, тыс. т/год
2023	2802
2024	2802
2025	2802
Итого:	8406

Хвосты завода ААТ (УТИ)

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.

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{пр.}}$$

Где:

$M_{\text{нак.}}$ - объем накопления отходов производства ($\text{м}^3/\text{год}$)

$M_{\text{пр.}}$ - количество отходов, предусмотренное проектной документацией ($\text{м}^3/\text{год}$).

Максимальный объем накопления хвостов завода ААТ равный проектному объему составляет:

Наименование		Годы эксплуатации		
		2023	2024	2025
Проектный объем хвостов завода ААТ	тыс. т/год	198	198	198

Итого хвостов завода ААТ

Период размещения (год)	Годовой объем размещения, тыс. т/год
2023	198
2024	198
2025	198
Итого:	594

Хвосты ЗИФ «Долинное» ТОО «Алтыналмас Technology»

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 накопления отхода является нормативным.

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{пр.}}$$

где:

$M_{\text{нак.}}$ - объем накопления отходов производства ($\text{м}^3/\text{год}$)

$M_{\text{пр.}}$ - количество отходов, предусмотренное проектной документацией ($\text{м}^3/\text{год}$).

Максимальный объем накопления хвостов ЗИФ «Долинное» ТОО «Алтыналмас Technology» составляет:

Наименование		Годы эксплуатации		
		2023	2024	2025
Проектный объем хвостов ЗИФ «Долинное»	тыс. т/год	3000	3000	3000

Итого хвостов ЗИФ «Долинное»

Период размещения (год)	Годовой объем размещения, тыс. т/год
2023	3000
2024	3000
2025	3000
Итого:	9000

Цветные металлы

На промышленной площадке месторождения «Пустынное» цветных металлов будет образовываться в результате проведения ремонта автотранспорта и ремонта технологического оборудования. Технологическими процессами, связанными с накоплением лома черных металлов, являются: замена узлов и агрегатов автотранспорта, ремонт вспомогательного оборудования.

Объем накопления цветных металлов принят как максимальное годовое значение планируемого количества накопления отхода на территории промышленной площадки.

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс. план.}}$$

Где:

$M_{\text{нак.}}$ - объем накопления отходов производства (т/год)

$M_{\text{макс. фак.}}$ - максимальное годовое планируемое количество накопления отходов (т/год).

Максимальный планируемый объем накопления лома цветных металлов на промышленной площадке месторождения «Пустынное», согласно данным предприятия, составляет:

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс. план.}} = 0,5000 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объём накопления, т/год
Цветные металлы	0,5000
Итого:	0,5000

Отходы медпункта

Расчет объема накопления отходов медпункта проводится согласно МУ «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п).

Объем накопления отходов медпункта определяется по формуле:

$$M_{\text{мед.}} = p \times m \text{ т/год}$$

где:

p - годовая норма накопления отходов на одного сотрудника, т/год;

Значение показателя принято равным 0,0001 т/год на человека

m - количество сотрудников работающих на предприятии, чел. Согласно данным предоставленным предприятием количество сотрудников составляет на 2023-2025 гг. - 755 человек.

Годовой объем накопления отходов медпункта

$$M_{\text{мед.}} = 0,0001 \times 755 = 0,0755 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Год эксплуатации	Годовой объем накопления, т/год
Отходы медпункта	2023-2025 гг.	0,0755

Отходы от очистки хозяйственно-бытовых стоков

На промышленной площадке месторождения «Пустынное» отходы будут образовываться в результате работы очистных сооружений. Технологическим процессом, связанным с образованием отходов, является очистка хозяйственно-бытовых стоков.

Объем накопления отходов принят как максимальное годовое значение планируемого количества накопления отхода на территории промышленной площадки.

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс. план.}}$$

где:

$M_{\text{обр.}}$ - объем накопления отходов производства (т/год)

$M_{\text{макс. факт.}}$ - максимальное годовое планируемое количество накопленных отходов (т/год).

Максимальный планируемый объем накопленных отходов на промышленной площадке месторождения «Пустынное», согласно данным предприятия, составляет:

Избыточный активный ил и осадок установки механического обезвоживания

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс. план.}} = 2,0000 \text{ т/год}$$

Мусор с решеток очистных сооружений

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс. план.}} = 0,5000 \text{ т/год}$$

Осадок песколовков

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс. план.}} = 1,0000 \text{ т/год}$$

Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс. план.}} = 0,0217 \text{ т/год}$$

Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc 10), пластиковые мешки)

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс.план}} = 0,000048 \text{ т/год}$$

Наименование отхода	Годовой объем накопления, т/год
Избыточный активный ил и осадок установки механического обезжелезивания	2,0000
Мусор с решеток очистных сооружений	0,5000
Осадок песколовок	1,0000
Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)	0,0217
Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc 10), пластиковые мешки)	0,000048
Итого:	3,5217

Отработанные промышленные масла

Отработанные промышленные масла будут образовываться вследствие плановой замены масла в системах смазки станков, машин и механизмов ЗИФ.

Расчет норматива накопления отработанных масел производится согласно п. 2.6 (Отработанное промышленное масло) «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

Объем накопления отработанных промышленных масел рассчитывается по формуле:

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

где: V - объема масла, залитого в картеры станков м³;

где: 0,9 - коэффициент слива масла;

0,9 - плотность масла, кг/л (т/м³);

n - периодичность замены масла, раз в год.

Вид оборудования	V	Коэффициент слива масла	ρ_m	n
Производственное оборудование	100	0,9	0,9	1

Объем накопления отработанных промышленных масел составит:

$$M_{\text{mmo}} = 100,0 \times 0,9 \times 0,9 \times 1 = 81,000 \text{ т/год}$$

Итого отработанных промышленных масел

Наименование образующегося отхода	Годовой объем накопления, т/год
Отработанные промышленные масла	81,0000
Итого:	81,0000

Отработанная густая графитовая смазка

На промышленной площадке месторождения «Пустынное» отходы густой смазки будут образовываться в результате смазывания особо нагруженных узлов и механизмов технологического оборудования ЗИФ.

Объем накопления отходов принят как максимальное годовое значение планируемого накопления отхода на территории промышленной площадки.

$$M_{\text{нак}} = M_{\text{макс. план.}}$$

где: $M_{\text{нак.}}$ - объем накопления отходов производства (т/год)

$M_{\text{макс. факт}}$ - максимальное годовое планируемое количество накопления отходов (т/год).

Максимальный планируемый объем накопления густой смазки на промышленной площадке месторождения «Пустынное», согласно данным предприятия, составляет:

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс.план.}} = 9,0000 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объем размещения, т/год
-----------------------------------	---------------------------------

Отработанная густая графитовая смазка	9,0000
Итого:	9,0000

Хвосты геологических проб

На промышленной площадке месторождения «Пустынное» будут образовываться хвосты геологических проб, которые представляют собой не используемые лабораторные пробы участка ГРС.

Объем накопления отходов принят как максимальное годовое количество планируемого накопления отхода на территории промышленной площадки.

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс.план}}$$

где:

$M_{\text{нак.}}$ - объем накопления отходов производства (т/год)

$M_{\text{макс.факт.}}$ - максимальное годовое планируемое количество накопленных отходов (т/год).

Максимальный планируемый объем накопления хвостов геологических проб на промышленной площадке месторождения «Пустынное», согласно данным предприятия, составляет:

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс. план.}} = 185,000 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объём образования, т/год	Размещение, т/год
Хвосты геологических проб	185,000	185,000
Итого:	185,000	185,000

Шлам грязеотстойника

На промышленной площадке месторождения «Пустынное» отходы будут образовываться в результате работы установок для резки керна с системой циркуляцией воды. Технологическим процессом, связанным с образованием отходов, является очистка шламовой воды с кернарежущих станков в грязеотстойнике.

Объем накопления отходов принят как максимальное годовое значение планируемого накопления отхода на территории промышленной площадки.

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс.план}}$$

где:

$M_{\text{нак.}}$ - объем накопления отходов производства (т/год)

$M_{\text{макс. факт.}}$ - максимальное годовое планируемое количество накопления отходов (т/год).

Максимальный планируемый объем накопления хвостов геологических проб на промышленной площадке месторождения «Пустынное», согласно данным предприятия, составляет:

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс.план.}} = 6,4854 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объём образования, т/год	Размещение, т/год
Шлам грязеотстойника	6,4854	6,4854
Итого	6,4854	6,4854

Золошлак от сжигания дров

Расчет объема накопления золошлаковых отходов проводится согласно Приложению № 10 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе».

Количество золошлакового материала, подлежащего удалению из котельного помещения, складывается из массы шлака, образующегося от сжигания твердого топлива и летучей золы, уловленной из отходящих газов, и определяется по формуле:

$$M_{\text{нак.зл}} = M_{\text{шл.}} + M_{\text{зл.}}$$

где:

$M_{\text{нак.зл.}}$ - годовой объем золошлакоудаления, тонн/год,

$M_{\text{шл.}}$ - годовой выход шлаков, тонн/год,

$M_{\text{зл.}}$ - годовой улов золы в золоулавливающих установках, тонн/год.

Для котлов до 30 т пара/час при отсутствии данных о $\Gamma_{\text{шл.}}$, $A_{\text{шл.}}$, $\Gamma_{\text{зл.}}$, $A_{\text{зл.}}$

Расчет объема накопления шлака рассчитывается по формулам:

$$M_{\text{шл.}} = 0,01 \times B \times AY - N_{\text{зл.}}, \text{ т/год}$$

$$N_{\text{зл.}} = 0,01 \times B \times (\alpha \times AY + q_4 \times QiY/35680), \text{ т/год}$$

где:

$N_{\text{зл.}}$ - количество золочастиц, выбрасываемых в атмосферу, без учета очистки т/год;

B - годовой расход топлива, согласно данным предприятия составляет 6,5 т/год

A^y - зольность топлива на рабочую массу, % (Таблица 3, методических указаний).

По данным предприятия в котельной используется дрова березовые с зольностью 0,6 % на рабочую массу. $A^y 0,6\%$.

α - доля уноса золы из топki, при отсутствии данных принимается, $\alpha = 0,5$

q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %. (Таблица 4 методических указаний).

Для топki с неподвижной решеткой и ручным забросом топлива и т.к. на предприятии используется дрова березовые $q_4 = 0,0 \%$.

Q_i^r - теплота сгорания топлива (таблица 3, методических указаний), кДж/кг.

По данным предприятия, в котельной используются дрова березовые, с теплотой сгорания $Q_{ir} = 10240$ кДж/кг

Количество золочастиц выбрасываемых в атмосферу:

$$N_{\text{зл.}} = 0,01 \times 6,5 \times (0,50 \times 0,6 + 0,0 \times 10240/35680) = 0,01950 \text{ т/год};$$

Годовой выход шлаков:

$$M_{\text{шл.}} = 0,01 \times 6,5 \times 0,6 - 0,020 = 0,01950 \text{ т/год};$$

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

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

η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоулавливателях. $\eta = 0$

Годовой улов золы:

$$M_{\text{зл.}} = 0,020 \times 0 = 0,0000 \text{ т/год}$$

Объём накопления золошлака:

$$M_{\text{обр.зл.}} = 0,01950 + 0,0000 = 0,0195 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объём накопления, т/год
Золошлак от сжигания дров	0,0195
Итого	0,0195

4.2 Расчёт и обоснование лимитов захоронения отходов

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона захоронения. Лимит захоронения отходов устанавливается на каждый календарный год в соответствии с производственной мощностью соответствующего полигона.

Согласно п. 7 ст. 41 ЭК РК разработана Методика расчёта лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» от 01.07.2021г.

Лимиты захоронения отходов рассчитываются с учётом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия, полученных по результатам проводимого производственного контроля.

Исходные данные для расчёта лимитов захоронения отходов получены согласно мониторинговым исследованиям на границе СЗЗ наблюдаемых объектов. Наблюдения за компонентами окружающей среды проводились аккредитованной лабораторией ТОО «Научный аналитический центр» и ТОО ЭКОСЕРВИС-С, в соответствии с договорами и утвержденной программой производственного экологического контроля (ПЭК) (в Приложении 13,14) приложены аттестаты и область аккредитации лабораторий).

Лимиты захоронения отходов определяются ежегодно в тоннах по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 * M_{\text{обр}} * (K_{\text{в}} + K_{\text{п}} + K_{\text{а}}) * K_{\text{р}},$$

Где:

$M_{\text{норм}}$ – лимит захоронения данного вида отходов, т/год;

$M_{\text{обр}}$ – объём образования данного вида отхода, т/год.

$K_{\text{в}}$, $K_{\text{п}}$, $K_{\text{а}}$, $K_{\text{р}}$ – понижающие, безразмерные коэффициенты учёта степени миграции ЗВ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации.

Понижающие коэффициенты, учитывающие миграцию загрязняющих веществ из заскладированных отходов в подземные воды ($K_{\text{в}}$), степень переноса загрязняющих веществ из заскладированных отходов на почвы прилегающих территорий ($K_{\text{п}}$) и степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере путём выноса дисперсий из мест захоронения в виде пыли ($K_{\text{а}}$), рассчитываются с учётом экспоненциального характера зависимости «доза-эффект» по формулам:

$$K_{\text{в}} = \frac{1}{\sqrt{d_{\text{в}}}}$$

$$K_{\text{п}} = \frac{1}{\sqrt{d_{\text{п}}}}$$

$$K_{\text{а}} = \frac{1}{\sqrt{d_{\text{а}}}}$$

Где $d_{\text{в}}$, $d_{\text{п}}$, $d_{\text{а}}$ – показатели уровня загрязнения, соответственно подземных вод, почв и атмосферного воздуха химическими элементами и соединениями, присутствующими в отходах, определяемые по формулам:

$$d_{\text{а}} = 1 + \sum_{i=1}^n c_i \times \Delta d_{\text{а}i}$$

$$d_{\text{в}} = 1 + \sum_{i=1}^n c_i \times \Delta d_{\text{в}i}$$

$$d_{\text{п}} = 1 + \sum_{i=1}^n c_i \times \Delta d_{\text{п}i}$$

Конечным этапом расчетов является вычисление суммарного уровня загрязнения компонентов окружающей среды с учетом коэффициентов изоэффективности:

Для 1 класса	1,0
Для 2 класса	0,5
Для 3 класса	0,3
Для 4 класса	0,25.

d_{iv} , d_{ip} , d_{ia} , уровень загрязнения i -ым загрязняющим веществом, рассчитанный по результатам опробования в пределах области воздействия объекта захоронения отходов соответственно подземных вод, почв и атмосферного воздуха;

n – число загрязняющих веществ

Уровень загрязнения соответствующего компонента среды определяется по формулам:

$$d_{iv} = \frac{C_{iv}}{ПДК_{iv}}$$

$$d_{ia} = \frac{C_{ia}}{ПДК_{ia}}$$

$$d_{in} = \frac{C_{in}}{ПДК_{in}}$$

Где C_{iv} , C_{ip} , и C_{ia} – усреднённое значение концентрации i – го ЗВ, соответственно в воде (мг/дм³), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе, мг/дм³;

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы ПДК_i – предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ в компоненте окружающей среды, мг/дм³, мг/кг, мг/м³.

Усреднённое значение концентрации ЗВ в соответствующем компоненте ОС рассчитывается по формулам:

$$C_{iv} = 1/m \sum_{j=1}^m C_{jiv}$$

$$C_{ip} = 1/k \sum_{j=1}^k C_{jip}$$

$$C_{ia} = 1/r \sum_{j=1}^r C_{jia}$$

где m – общее число точек отбора проб воды для определения в них содержания ЗВ;

k – общее число точек отбора проб почвы на содержание ЗВ;

r – общее число точек отбора проб воздуха на содержание ЗВ;

C_{iv} , C_{ip} , C_{ia} – концентрация i – го ЗВ в j – ой точке отбора проб соответственно воды (мг/дм³), почвы (мг/кг) и воздуха (мг/м³).

Суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды ($З_c$) определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных ЗВ (K_{ki}) по формуле:

$$З_c = \sum_{i=1}^n K_{ki} - (n-1)$$

где:

$З_c$ – суммарный показатель загрязнения компонента ОС;

K_{ki} – коэффициент концентрации i -го загрязняющего вещества;

n – число загрязняющих веществ, определяемых в компоненте ОС.

Коэффициент концентрации отдельного ЗВ определяется по формуле:

$$K_{ki} = \frac{C_i}{ПДК_i}$$

где:

C_i – концентрация загрязняющего вещества в компоненте окружающей среды, мг/дм³ (для воды), мг/кг (для почвы) и мг/м³ (для атмосферного воздуха);

ПДК_i – предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ в компоненте окружающей среды, мг/дм³, мг/кг, мг/м³.

Коэффициент учёта рекультивации находится как отношение фактической и плановой площадей рекультивации породного отвала на год, предшествующий нормируемому, по формуле:

$$K_p = \frac{P_{\phi}}{P_{\pi}}$$

где:

P_{π} , P_{ϕ} – запланированная на год, предшествующий нормируемому, площадь рекультивации места захоронения, и фактическая площадь, подвергшаяся рекультивации.

Если величина коэффициента учёта рекультивации (K_p), выходит за границы интервала от 0,5 до 1,0, то при расчётах $M_{\text{норм}}$ придают значение ближайшей границы указанного интервала.

4.3 Оценка уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС)

Целями проведения определения уровня загрязнения окружающей среды, отходами предприятий являются:

- определение степени деградации компонентов окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки;
- получение достоверных данных, необходимых для расчёта лимитов на захоронение отходов производства и потребления.

Выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов окружающей среды.

При выполнении работ по ОУЗОС токсичными веществами отходов основной задачей является получение суммарных показателей состояния основных компонентов ОС водной среды, воздушной среды и почвенного покрова. При этом, в зависимости от величины ряда показателей, состояние ОС может быть отнесено к одному из четырех:

- допустимое, при котором содержание отдельных ЗВ превышает фоновое, но не превышает ПДК ни в одном из компонентов ОС;
- опасное, при котором содержание отдельных ЗВ в некоторых компонентах ОС превышает ПДК (ЗВ 1-2 класса опасности до 5 ПДК, ЗВ 3 - 4 класса – до 10-50 ПДК);
- критическое, при котором превышение ПДК для всей ассоциации ЗВ в некоторых компонентах ОС принимает массовый характер (ЗВ 1 - 2 класса опасности от 5 до 10 ПДК, ЗВ 3 - 4 класса-до 20 - 100 ПДК);
- катастрофическое, при котором содержание ЗВ превышает ПДК во всех компонентах ОС (ЗВ 1 - 2 класса опасности более 10 ПДК, ЗВ 3 - 4 класса – более 20 - 100 ПДК) (таблица 4.3.1.).

Допустимая, то есть такая техногенная нагрузка, при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными изменениями.

Опасная – нагрузка, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений.

Критическая, то есть такая нагрузка, при которой в компонентах ОС происходит существенное накопление изменений, приводящих к значительному отрицательному изменению состояния и структуры экосистемы.

Катастрофическая нагрузка, приводящая к выпадению отдельных звеньев экосистемы, вплоть до полного их разрушения.

В соответствии с состоянием ОС принимается соответствующее решение о возможности складирования ОП в данный накопитель. В случае, если нагрузка на

состояние окружающей среды определена как критическая или катастрофическая, то захоронение отходов не допускается.

Таблица 4.3.1 - Экологическое состояние окружающей среды

Наименование параметров	Экологическое состояние окружающей среды			
	Допустимое (относительно удовлетворительное)	Опасное	Критическое (чрезвычайное)	Катастро- фическое (бедственное)
1	2	3	4	5
I. Водные ресурсы				
1. Превышение ПДК, раз: - для ЗВ 1-2 кл. опасности - для ЗВ 3-4 кл. опасности	1 1	1-5 1-50	5-10 50-100	более 10 более 100
2. Суммарный показатель загрязнения: - для ЗВ 1-2 кл. опасности - для ЗВ 3-4 кл. опасности	1 10	1-35 10-100	35-80 100-500	более 80 более 500
3. Превышение регионального уровня минерализации, раз	1	1-2	2-3	3-5
II. Почвы				
1. Увеличение содержания водно-растворимых солей, г/100г почвы в слое 0-30см	до 0,1	0,1-0,4	0,4-0,8	более 0,8
2. Превышение ПДК ЗВ: - 1 кл. опасности	до 1	1-2	2-3	более 3
- 2 кл. опасности	до 1	1-5	5-10	более 10
- 3 кл. опасности	до 1	1-10	10-20	более 20
3. Суммарный показатель загрязнений	менее 16	16-32	32-128	более 128
III. Атмосферный воздух				
1. Превышение ПДК, раз - для ЗВ 1-2 кл опасности - для ЗВ 3-4 кл. опасности	до 1 до 1	1-5 1-50	5-10 50-100	более 10 более 100

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны

Исходные данные для ОУЗОС атмосферного воздуха получены при мониторинговых исследованиях в составе производственного экологического контроля (ПЭК) на границе СЗЗ предприятия.

Точки отбора проб на границе СЗЗ согласно проекту ПДВ:

Номер точки отбора	Расположение точки
A101	Граница СЗЗ (наветренная сторона)
A102	Граница СЗЗ (подветренная сторона)
A103	Граница СЗЗ (подветренная сторона)
A104	Граница СЗЗ (подветренная сторона)

Для расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха принимаются значения выбросов по следующим веществам: SO₂, NO₂, CO, пыль, HCN, в связи с чем расчет уровня загрязнения и понижающего коэффициента принимался по данным концентраций SO₂ (диоксид серы), NO₂ (диоксид азота), CO (оксид углерода), пыль, HCN(цианиды) - таблица 4.3.2. Протоколы испытаний атмосферного воздуха приведены в [Приложении 15](#).

Период наблюдений составляет 3 года с 2020-2022 г.г.

Таблица 4.3.2 - Результаты химического анализа проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ месторождения (по данным 2020, 2021, 2022 г.г.)

Номер точки наблюдения	Концентрации загрязняющих веществ, мг/м ³				
	SO ₂	NO ₂	CO	пыль	HCN*
ПДК мг/м ³	0,5	0,2	5	0,5	0,01
1 квартал 2020 г.					

Номер точки наблюдения	Концентрации загрязняющих веществ, мг/м ³				
	SO ₂	NO ₂	CO	пыль	HCN*
ПДК мг/м ³	0,5	0,2	5	0,5	0,01
A101 (фон)	0,600	0,0540	0,1210	0,0890	<0,001
A102	0,0740	0,0590	0,1290	0,0950	<0,001
A103	0,0950	0,0730	0,1490	0,1110	<0,001
A104	0,0800	0,0580	0,1310	0,0960	<0,001
2 квартал 2020 г.					
A101 (фон)	0,0633	0,0570	0,1277	0,0939	<0,001
A102	0,0781	0,0622	0,1361	0,1002	<0,001
A103	0,1002	0,0770	0,1572	0,1171	<0,001
A104	0,0844	0,0612	0,1382	0,1013	<0,001
3 квартал 2020 г.					
A101 (фон)	0,0588	0,0430	0,1751	0,0714	<0,001
A102	0,0732	0,0581	0,1847	0,0846	<0,001
A103	0,0891	0,0501	0,1975	0,1036	<0,001
A104	0,0703	0,0867	0,1916	0,1083	<0,001
4 квартал 2020 г.					
A101 (фон)	0,0854	0,0585	0,1891	0,0519	<0,001
A102	0,0891	0,0641	0,1975	0,1964	<0,001
A103	0,0874	0,0612	0,1879	0,1617	<0,001
A104	0,0856	0,0644	0,1985	0,1347	<0,001
1 квартал 2021 г.					
A101 (фон)	0,0594	0,0495	0,1165	0,0542	<0,001
A102	0,0683	0,0568	0,1232	0,0895	<0,001
A103	0,0903	0,0615	0,1308	0,0963	<0,001
A104	0,0798	0,0581	0,1259	0,0818	<0,001
2 квартал 2021 г.					
A101 (фон)	0,0615	0,0509	0,1173	0,0555	<0,001
A102	0,0692	0,0575	0,1241	0,0911	<0,001
A103	0,0911	0,0622	0,1313	0,0971	<0,001
A104	0,0808	0,0595	0,1263	0,0824	<0,001
3 квартал 2021 г.					
A101 (фон)	0,0613	0,0495	0,2257	0,0549	<0,001
A102	0,0790	0,0551	0,2547	0,0785	<0,001
A103	0,0907	0,0588	0,2717	0,0917	<0,001
A104	0,0911	0,0615	0,2679	0,0946	<0,001
4 квартал 2021 г.					
A101 (фон)	0,0683	0,0470	0,1618	0,0429	<0,001
A102	0,0765	0,0566	0,2079	0,0819	<0,001
A103	0,0812	0,0607	0,2396	0,0755	<0,001
A104	0,0862	0,0732	0,2383	0,0812	<0,001
1 квартал 2022 г.					
A101 (фон)	0,0623	0,0453	0,1578	0,0415	<0,001
A102	0,0715	0,0503	0,1916	0,0646	<0,001
A103	0,0728	0,0555	0,2022	0,0633	<0,001
A104	0,0810	0,0694	0,2107	0,0692	<0,001
2 квартал 2022 г.					
A101 (фон)	0,0648	0,0469	0,1583	0,0512	<0,001
A102	0,0722	0,0515	0,1927	0,0703	<0,001
A103	0,0724	0,0543	0,2035	0,0689	<0,001
A104	0,0789	0,0644	0,2056	0,0657	<0,001
3 квартал 2022 г.					
A101 (фон)	0,0691	0,0515	0,1656	0,0752	<0,001
A102	0,0766	0,0541	0,2019	0,0749	<0,001
A103	0,0777	0,0551	0,2071	0,0749	<0,001
A104	0,0768	0,0574	0,2067	0,0724	<0,001

Номер точки наблюдения	Концентрации загрязняющих веществ, мг/м ³				
	SO ₂	NO ₂	CO	пыль	HCN*
ПДК мг/м ³	0,5	0,2	5	0,5	0,01
4 квартал 2022 г.					
A101 (фон)	0,0616	0,0502	0,1432	0,0568	<0,001
A102	0,0657	0,0522	0,1658	0,0606	<0,001
A103	0,0648	0,0531	0,1888	0,0652	<0,001
A104	0,0645	0,0523	0,1792	0,0635	<0,001
Усредненные значения содержаний на C_{ia}	0,09	0,09	0,18	0,083	<0,001
Уровень загрязнения атм.воздуха $d_{ia} = C_{ia}/ПДК$	0,18	0,45	0,036	0,2	-
Превышения уровней загрязнения над ПДК $\Delta d = d_{ia} - 1$	-0,82	-0,55	-0,958	-0,8	-
В связи с отрицательными значениями Δd величина суммарного уровня загрязнения равняется 1; понижающий коэффициент $K_a = 1$					

* Содержание химического вещества в воздухе находится ниже уровня определения, поэтому значение в расчет не принималось.

Согласно данным мониторинга, ни по одному из контролируемых веществ превышений над ПДК в атмосферном воздухе на границе СЗЗ не зафиксировано. Величина суммарного показателя загрязнения атмосферного воздуха составляет меньше единицы ($d_v < 1$), Понижающий коэффициент, учитывающий степень эолового рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере путем выноса из объектов накопления загрязняющих веществ будет равен $K_a = 1$.

Таким образом, можно сделать вывод, что состояние атмосферного воздуха в районе расположения предприятия (в пределах границы СЗЗ) находится в пределах допустимого уровня.

Оценка уровня загрязнения почв на границе санитарно-защитной зоны

Отбор производится один раз в год на границе СЗЗ по румбам 8 проб (П101-П108) (С, СВ, В, ЮВ, Ю, ЮЗ, З, СЗ), согласно плану-графику проведения мониторинга почв. Протоколы лабораторных анализов почв приведены в (Приложении 16). Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 ассоциация загрязняющих веществ для золотосодержащих руд состоит из следующих элементов: марганец, медь, мышьяк, свинец, сурьма и цинк. По данным веществам проведен расчет уровня загрязнения почв и понижающего коэффициента. При расчете суммарного уровня загрязнения почв, ПДК химических веществ (в соответствии с перечнем) принимались только для валовых форм. Так как медь является сопутствующим элементом при добыче золота, ее среднее содержание в почвах сравнивалось со средним фоновым показателем до начала добычи на данном участке.

Согласно данным мониторинга почв, ни по одному из контролируемых веществ превышений над ПДК на границе СЗЗ за период с 2020-2022 годы не зафиксировано. Величина суммарного показателя загрязнения почвенного покрова составляет меньше единицы ($d_v < 1$), *таблица 4.3.3.*

Согласно произведённому расчёту загрязнение почвенного покрова на границе СЗЗ относится к допустимому уровню. Понижающий коэффициент будет равен $K_p = 1,0$.

Таблица 4.3.3 - Результаты измерений концентраций химических элементов в почвах, отобранных на границе СЗЗ за 3 квартал 2020, 2021, 2022 годы.

квартал 2020, 2021, 2022 годы.								
Расчетные показатели	Номера проб	Место отбора	Химические элементы по классам опасности, мг/кг					
			1-ый класс, Кизф = 1			2-ой класс, Кизф = 0,5		3-ий класс, Кизф = 0,3
			Zn вал	Pb вал	As	Cu фон. *	Sb	Mn
ПДК вал. по РНД 03.1.0.3.01-96			110	32	2	67,3	4,5	1500вал
1	2	3	4	6	7	9	10	11
3 квартал 2020 год								
1.Содержания элементов(Cin)	П 101	СЗЗ юг	64,570	24,390	0,1616	53,450	2,852	503,38
	П 102	СЗЗ юг	70,520	22,090	0,2803	42,780	2,322	536,25
	П 103	СЗЗ север	62,870	20,660	0,1010	39,290	2,240	587,08
	П 104	СЗЗ север	73,110	35,690	0,6260	62,000	35,69	696,55
	П 105	СЗЗ запад	57,170	20,280	0,2190	38,880	2,223	551,81
	П 106	СЗЗ запад	49,440	23,100	0,2810	51,160	2,443	686,77
	П 107	СЗЗ восток	52,600	18,630	0,5160	29,470	2,792	711,51
	П 108	СЗЗ восток	71,980	26,630	0,9120	53,590	2,609	924,82
3 квартал 2021 год								
1.Содержания элементов (Cin)	П 101	СЗЗ юг	61,962	20,006	0,0524	50,080	2,1522	219,16
	П 102	СЗЗ юг	71,146	20,991	0,2089	40,004	2,0854	489,86
	П 103	СЗЗ север	60,005	20,922	0,1063	42,738	2,0682	418,47
	П 104	СЗЗ север	70,356	19,462	0,2596	58,551	3,0951	673,00
	П 105	СЗЗ запад	50,732	20,069	0,1065	40,077	2,0747	514,67
	П 106	СЗЗ запад	44,588	20,070	0,1241	49,224	2,0032	605,52
	П 107	СЗЗ восток	47,710	15,837	0,3384	27,555	2,0397	695,08
	П 108	СЗЗ восток	60,840	22,256	0,4391	42,809	2,0478	903,22

Продолжение таблицы 4.3.3.

1	2	3	4	6	7	9	10	11
3 квартал 2022 год								
1.Содержания элементов (Cin)	П 101	СЗЗ юг	56,457	17,165	0,0411	45,565	2,0102	212,53
	П 102	СЗЗ юг	67,246	18,245	0,1965	38,549	1,9865	481,00
	П 103	СЗЗ север	57,384	19,655	0,1188	39,342	2,0232	412,56
	П 104	СЗЗ север	66,159	17,269	0,2316	52,123	3,0413	666,55
	П 105	СЗЗ запад	55,752	18,322	0,1002	34,195	2,0156	505,36
	П 106	СЗЗ запад	41,125	18,655	0,1006	44,988	2,0156	595,48
	П 107	СЗЗ восток	46,025	12,979	0,2855	25,148	2,0119	688,65
	П 108	СЗЗ восток	58,889	21,125	0,3466	39,159	2,0125	893,84
2.Усредненные значения содержаний на границе СЗЗ Cin			19,0	6,0	0,26	13,3	3,7	590,5
3. Уровень загрязнения почв ЗВ всех классов din=Ci/ПДК			0,17	0,19	0,13	0,2	0,82	0,4
4. Превышение уровней загрязнения над ПДК din=din-1			-0,83	-0,81	-0,87	-0,8	-0,18	-0,6
5. Суммарный уровень загрязнения почв dn = 1 + Σai * Δd			В связи с отрицательными значениями Δd величина суммарного уровня загрязнения равняется 1; понижающий коэффициент Кп = 1					
6. Понижающий коэффициент Кп = 1/ √dn								

* т.к. медь является сопутствующим элементом при добыче золота, ее среднее содержание в почвах сравнивалось со средним фоновым показателем до начала добычи на данном участке.

Оценка уровня загрязнения подземных вод

Согласно РНД 03.1.0.3.01-96, расчет уровней загрязнения компонентов окружающей среды производится по веществам, содержащимся в концентрации, превышающей предельно-допустимую (ПДК).

Информация по наблюдательным скважинам:

- Подземные воды ниже по потоку от объектов загрязнения (скважины № 8, 5);
- Подземные воды скважин № 1г, 6г, используемых на хозяйственно-бытовые нужды – 2 пробы;
- Грунтовые воды на участке исторического УКВ (скважины 3, 15);
- Грунтовые воды на участке хвостохранилища ЗИФ (скважины 202,203,204, 212);
- Грунтовые воды в районе месторасположения полигона ТБО (скважины 207,208);
- Грунтовые воды в районе месторасположения АЗС (скважина 205);
- Грунтовые воды в районе месторасположения ЗИФ (скважины 210,211);
- Грунтовые воды из фоновых скважин, выше по потоку от потенциальных источников загрязнения (скважины №№22,17,209); В 2022 году скважина №209 ликвидирована.
- Хозяйственно-питьевая вода (скважина 19).

Карта-схема с расположением скважин и точек отбора проб приведена на *рис. 4.3.1*. Протоколы лабораторных анализов воды приведены в *Приложении 17*. Период наблюдений составляет: с 2020 – 2022 гг.

Согласно данным мониторинга, ни по одному из контролируемых элементов превышений над ПДК для подземных вод не зафиксировано (*таблица 4.3.4*). Величина суммарного загрязнения подземных вод составляет меньше единицы ($dв < 1$), понижающий коэффициент, учитывающий миграцию загрязняющих веществ отходов производства $Kв = 1,0$. Согласно произведенному расчету, загрязнение подземных вод месторождения относится к допустимому уровню.

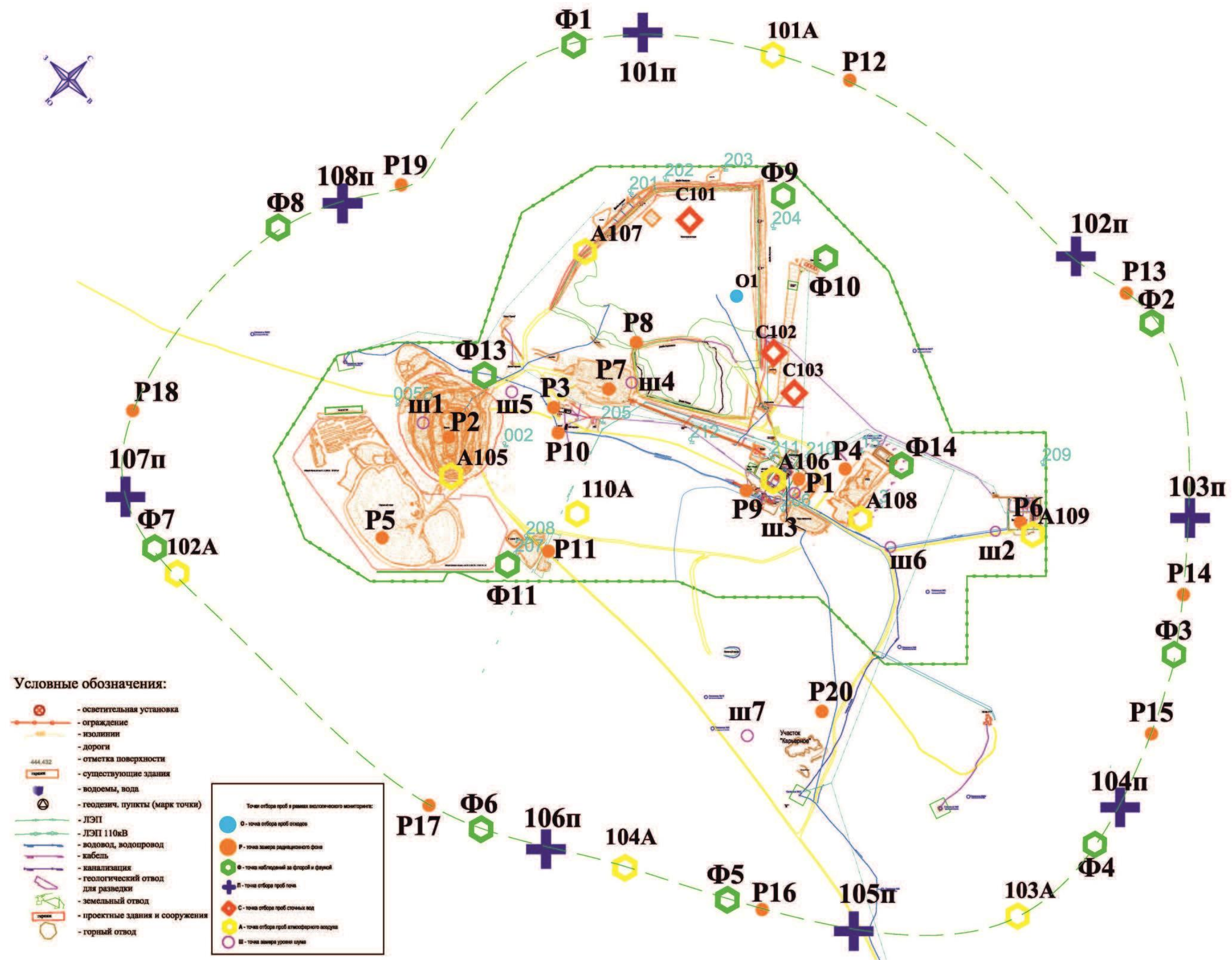


Рисунок 4.3.1. - Карта-схема с расположением скважин и точек отбора проб

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

Таблица 4.3.4 - Результаты химического анализа подземных вод по данным 2020,2021,2022 г.г.

Показатели и точки отбора проб		Химические элементы по классам опасности												
		1 класс опасности Кз – 1,0		2 класс опасности Кз –0,5								3 класс Кз- 0,3		
				Hg	Be	Pb	Sb	As	NO ₂	Al	Co	Li	B	CNобщ
ПДК х.п , мг/л		0,0005	0,0002	0,03	0,05	0,05	3,3	0,5	0,1	0,03	0,5	0,035	1,0	45
1		2		3	4									
Результаты отбора проб подземных вод за 2020 год														
D3fm-C1t - водоносный комплекс преимущественно терригенных фамен-турнейских отложений выше по потоку														
Наблюдательныескважины	скв. 19	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,1200	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2040	<0,001	<0,01	28,520
	скв. 19	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,1094	<0,001	<0,0025	<0,002	0,1860	<0,001	<0,01	26,001
	скв. 19	0,0004	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0024	0,0090	<0,001	<0,0025	<0,002	0,1319	<0,001	0,0124	21,054
	скв. 19	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,1157	<0,001	<0,0025	0,0029	0,1655	<0,001	0,0185	21,580
	скв. 22	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,0900	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2690	<0,001	0,0532	23,101
	скв. 22	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,0816	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2439	<0,001	0,0482	20,942
	скв. 22	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,0900	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2690	<0,001	0,0112	17,852
	скв. 22	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,1257	<0,001	<0,0025	0,0056	0,1937	<0,001	0,0685	24,549
	скв. 17	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0266	0,0500	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4930	<0,001	<0,01	38,127
	скв. 17	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0248	0,0466	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4593	<0,001	<0,01	35,521
	скв. 17	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2579	<0,001	0,1726	31,015
	скв. 17	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0269	0,1105	<0,001	<0,0025	0,0039	0,1988	<0,001	0,0160	31,548
Подземные воды (D3fm-C1t - водоносный комплекс преимущественно терригенных фамен-турнейскихотложений выше по потоку)														
Наблюдательныескважины	скв. 1г	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0337	0,0600	<0,001	<0,0025	0,0283	0,3140	<0,001	0,3133	36,690
	скв. 1г	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0321	0,0571	<0,001	<0,0025	0,0269	0,2988	<0,001	0,2981	34,913
	скв. 1г	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0321	0,0030	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2458	<0,001	0,1787	31,157
	скв. 1г	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0189	0,0916	<0,001	<0,0025	0,0202	0,3565	<0,001	0,0982	32,547
	скв. 8	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0132	0,0550	<0,001	<0,0025	0,0227	0,2165	<0,001	0,0607	19,153
	скв. 8	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0126	0,0523	<0,001	<0,0025	0,0216	0,2061	<0,001	0,0578	18,226
	скв. 8	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,1090	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3307	<0,001	0,0656	15,216
	скв. 8	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,1545	<0,001	<0,0025	0,0197	0,1967	<0,001	0,0895	19,547
	скв. 202	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0472	0,0650	<0,001	<0,0025	0,0206	0,2747	<0,001	0,4915	14,544
	скв. 202	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0449	0,0619	<0,001	<0,0025	0,0196	0,2614	<0,001	0,4677	13,840
	скв. 202	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0194	0,0367	<0,001	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2888	<0,001	0,2170	7,3406
	скв. 202	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0285	0,0814	<0,001	<0,0025	0,0097	0,2914	<0,001	0,5088	15,548
	скв. 203	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0314	0,0417	0,0950	<0,001	0,0938	0,0241	0,3824	<0,001	0,4001	41,795
	скв. 203	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0299	0,0396	0,0904	<0,001	0,0893	0,0229	0,3939	<0,001	0,3807	39,771
	скв. 203	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0272	0,0371	0,0140	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3116	<0,001	0,5771	33,020
	скв. 203	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0126	0,0231	0,1524	<0,001	<0,0025	0,0269	0,3367	<0,001	0,4617	36,457
	скв. 204	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0387	0,0481	0,1900	<0,001	<0,0025	0,0085	0,3440	<0,001	0,7274	27,358

	скв. 204	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0368	0,0458	0,1808	<0,001	<0,0025	0,0081	0,3273	<0,001	0,6922	26,033
	скв. 204	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0281	<0,001	0,0790	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3695	0,0116	0,4658	21,926
	скв. 204	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0219	0,0316	0,2155	<0,001	<0,0025	0,0103	0,3157	<0,001	0,5835	22,645
	скв. 205	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0345	0,0420	0,6950	<0,001	<0,0025	0,0261	0,3592	<0,001	0,3850	38,396
	скв. 205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	скв. 205	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0446	<0,001	0,4420	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3521	<0,001	0,1741	31,022
	скв. 205	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0157	<0,001	0,1126	<0,001	<0,0025	0,0046	0,3764	<0,001	0,1057	27,657
	скв. 210	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0425	0,3900	<0,001	<0,0025	0,0269	0,4574	<0,001	0,8508	41,502
	скв. 210	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0459	0,4210	<0,001	<0,0025	0,0290	0,4937	<0,001	0,9183	44,795
	скв. 210	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0269	<0,001	0,4150	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3569	0,0018	<0,01	41,947
	скв. 210	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0079	0,0322	0,2156	<0,001	<0,0025	0,0158	0,4106	<0,001	0,7892	41,855
	скв. 211	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0447	0,0413	0,7050	<0,001	0,0512	0,0226	0,2501	<0,001	0,9000	30,470
	скв. 211	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0493	0,0456	0,7777	<0,001	0,0565	0,0249	0,2759	<0,001	0,9928	33,612
	скв. 211	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0304	0,0690	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3583	<0,001	0,9135	30,875
	скв. 211	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0135	0,0311	0,5121	<0,001	<0,0025	0,0216	0,2569	<0,001	0,9157	27,858
	скв. 212	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0292	0,0426	0,0800	<0,001	<0,0025	0,0161	0,3643	<0,001	0,7400	31,484
	скв. 212	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0307	0,0447	0,0841	<0,001	<0,0025	0,0169	0,3828	<0,001	0,7777	33,086
	скв. 212	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0260	0,0459	0,0330	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4723	0,0273	0,6946	28,651
	скв. 212	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0189	0,0319	0,1216	<0,001	<0,0025	0,0135	0,3568	<0,001	0,6969	29,549
Подземные воды (PR3-Є1it - водоносная зона трещиноватости осадочно-метаморфическихверхнепротерозойских-нижнекембрийских пород)														
Фоновые скважины	скв. 6Г.	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0217	0,0450	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2820	<0,001	0,0909	41,008
	скв. 6Г	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0206	0,0428	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2683	<0,001	0,0865	39,022
	скв. 6Г	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0190	<0,001	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4835	<0,001	0,0344	34,816
	скв. 6Г	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,0816	<0,001	<0,0025	0,0127	0,1666	<0,001	0,0883	35,545
Подземные воды (χ- водоносная зона разновозрастных интрузивных пород)														
Наблюдательныескважины	скв. 207	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0209	<0,001	0,0700	<0,001	<0,0025	0,0271	0,3590	<0,001	0,1616	39,441
	скв. 207	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0224	<0,001	0,0751	<0,001	<0,0025	0,0290	0,3854	<0,001	0,1735	42,339
	скв. 207	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0269	<0,001	0,0100	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3614	0,0150	0,3708	43,065
	скв. 207	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0085	<0,001	0,1025	<0,001	<0,0025	0,0216	0,3465	<0,001	0,1565	37,547
	скв. 208	0,0003	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,0450	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4230	<0,001	0,1022	35,737
	скв. 208	0,0003	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,0410	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3856	<0,001	0,0932	32,576
	скв. 208	0,0004	<0,0001	<0,001	0,0095	<0,001	0,0240	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2942	0,0243	0,1011	33,665
	скв. 208	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,0912	<0,001	<0,0025	0,0074	0,3560	<0,001	0,1219	28,575
	скв. 209	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,0750	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4050	0,0310	<0,01	35,259
	скв. 209	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,0706	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3814	0,0292	<0,01	33,202
	скв. 209	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0319	<0,001	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4427	<0,001	0,0200	35,915
	скв. 209	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,1024	<0,001	<0,0025	0,0042	0,2749	<0,001	0,0152	28,698
	скв. 5	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,0950	<0,001	<0,0025	0,0186	0,3750	<0,001	0,0296	35,356
	скв. 5	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,0904	<0,001	<0,0025	0,0177	0,3568	<0,001	0,0282	33,644
	скв. 5	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,6240	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3770	0,0330	<0,01	29,651

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

	скв. 5	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,1057	<0,001	<0,0025	0,0121	0,2157	<0,001	0,0568	31,546
Грунтовые воды на участке УКВ														
Наблюдательные скважины	скв. 3	<0,00005	<0,0001	0,0150	<0,005	<0,001	0,0400	<0,001	<0,0025	0,0226	0,3929	<0,001	0,0230	36,817
	скв. 3	<0,00005	<0,0001	0,0143	<0,005	<0,001	0,0381	<0,001	<0,0025	0,0215	0,3739	<0,001	0,0219	35,034
	скв. 3	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,0680	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3375	0,0140	0,1483	30,716
	скв. 3	<0,00005	<0,0001	0,0022	<0,005	<0,001	0,0490	<0,001	<0,0025	<0,002	0,0226	<0,001	0,1258	33,687
	скв. 15	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0132	0,0400	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4910	0,0250	0,0871	42,42
	скв. 15	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0126	0,0381	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4672	0,0238	0,0829	42,36
	скв. 15	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,2310	<0,001	0,0848	<0,002	0,3808	0,0290	0,0785	35,906
	скв. 15	<0,00005	<0,0001	0,0016	<0,005	<0,001	0,0697	<0,001	<0,0025	0,0082	0,4235	<0,001	0,1546	36,247
Результаты отбора проб подземных вод за 2021 год														
D3fm-C1t - водоносный комплекс преимущественно терригенных фамен-турнейских отложений выше по потоку														
Наблюдательные скважины	скв. 19	<0,0001	<0,0001	<0,005	<0,005	<0,007	0,1065	<0,00005	<0,001	<0,002	0,2219	<0,001	<0,01	26,646
	скв. 19	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,005	0,1028	<0,01	<0,001	<0,001	0,1964	<0,01	0,02	27,899
	скв. 19	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0066	0,0169	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2269	<0,001	0,0897	25,151
	скв. 19	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	0,0370	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2689	<0,01	0,1105	22,135
	скв. 22	<0,00005	<0,0001	<0,005	<0,005	<0,005	0,0892	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2745	<0,001	0,0495	25,685
	скв. 22	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,005	0,0932	<0,01	<0,001	<0,001	0,2214	<0,01	0,0332	26,861
	скв. 22	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3356	<0,001	0,1655	21,565
	скв. 22	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,007	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3254	<0,01	0,2166	25,374
	скв. 17	<0,00005	<0,0001	<0,005	<0,005	0,0242	0,0546	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4717	<0,001	<0,01	34,684
	скв. 17	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,005	0,0571	<0,01	<0,001	<0,001	0,3036	<0,01	<0,01	36,273
	скв. 17	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,0546	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3765	<0,001	0,2613	28,672
	скв. 17	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,007	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3169	<0,01	0,3169	24,155
Подземные воды (D3fm-C1t - водоносный комплекс преимущественно терригенных фамен-турнейских отложений выше по потоку)														
Наблюдательные скважины	скв. 1г	<0,00005	<0,0001	<0,005	<0,005	0,0320	0,0566	<0,001	<0,0025	0,0272	0,3057	<0,001	0,2916	32,542
	скв. 1г	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0312	0,0541	<0,01	<0,001	0,0214	0,2847	<0,01	0,3004	34,322
	скв. 1г	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0269	0,0126	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3157	<0,001	0,2365	29,879
	скв. 1г	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0195	0,0260	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3266	<0,01	0,2565	31,568
	скв. 8	<0,00005	<0,0001	<0,005	<0,005	0,0167	0,0456	<0,001	<0,0025	<0,0222	0,1689	<0,001	0,0915	17,649
	скв. 8	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0115	0,0473	<0,01	<0,001	0,0218	0,1547	<0,01	0,0874	17,026
	скв. 8	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,1156	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3012	<0,001	0,0512	13,481
	скв. 8	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	0,1258	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2817	<0,01	0,0817	15,355
	скв. 202	<0,00005	<0,0001	<0,005	<0,005	0,0416	0,0565	<0,001	<0,0025	0,0212	0,2665	<0,001	0,5032	11,565
	скв. 202	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0223	0,0545	<0,01	<0,001	0,0210	0,2149	<0,01	0,3654	12,108
	скв. 202	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0171	0,0296	<0,001	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2661	<0,001	0,1807	9,4511
	скв. 202	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0203	<0,007	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2499	<0,01	0,2156	8,3876
	скв. 203	<0,00005	<0,0001	<0,005	0,0298	0,0398	0,0814	<0,001	0,0814	0,0236	0,3590	<0,001	0,3817	37,547
	скв. 203	<0,0001	<0,0001	<0,001	0,0114	0,0131	0,0844	<0,01	0,0514	0,0230	0,3527	<0,01	0,4001	36,221
	скв. 203	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0216	0,0299	0,0185	<0,01	<0,0025	<0,002	0,2917	<0,001	0,5516	33,895

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

	скв. 203	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0216	0,0269	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3088	<0,01	0,6132	29,199
	скв. 204	<0,00005	<0,0001	<0,005	0,0356	0,0427	0,1519	<0,001	<0,0025	0,0093	0,3649	<0,001	0,6917	25,542
	скв. 204	<0,0001	<0,0001	<0,001	0,0211	0,0319	0,1575	<0,01	<0,001	0,0113	0,3014	<0,01	0,6314	24,640
	скв. 204	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0316	<0,001	0,0969	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2990	0,0175	0,4129	23,688
	скв. 204	<0,0001	<0,0001	<0,001	0,0382	<0,005	0,0827	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3188	0,0129	0,4565	20,896
	скв. 205	<0,00005	<0,0001	<0,005	0,0369	0,0412	0,0722	<0,001	<0,0025	0,0251	0,3390	<0,001	0,3765	34,450
	скв. 205	0,0001	<0,0001	<0,001	0,0214	0,0333	0,0708	<0,01	<0,001	0,0211	0,2996	<0,01	0,3032	36,028
	скв. 205	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0390	<0,001	0,8526	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2865	<0,001	0,3679	33,655
	скв. 205	<0,0001	<0,0001	<0,001	0,0416	<0,005	0,9155	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2490	<0,01	0,4123	30,232
	скв. 210	<0,00005	<0,0001	<0,005	<0,005	0,0389	0,3569	<0,001	<0,0025	0,0265	0,4417	<0,001	0,8265	42,742
	скв. 210	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,005	0,3502	<0,01	<0,001	0,0116	0,3229	<0,01	0,6654	44,669
	скв. 210	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0307	<0,001	0,7867	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4614	0,0092	<0,01	39,156
	скв. 210	<0,0001	<0,0001	<0,001	0,0374	<0,005	0,8565	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4255	<0,01	<0,005	35,629
	скв. 211	<0,00005	<0,0001	<0,005	0,0395	<0,0397	0,0685	<0,001	0,0462	0,0219	0,2817	<0,001	0,8906	32,687
Наблюдательные скважины	скв. 211	<0,0001	<0,0001	<0,001	0,0114	0,0223	0,0717	<0,01	0,0332	0,0229	0,2946	<0,01	0,7332	32,073
	скв. 211	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0264	0,0942	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2817	<0,001	0,8680	26,655
	скв. 211	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0172	0,1577	<0,001	<0,001	<0,002	0,3584	<0,01	0,7457	24,293
	скв. 212	<0,00005	<0,0001	<0,005	0,0316	0,0416	0,0757	<0,001	<0,0025	0,0156	0,3728	<0,001	0,7185	28,564
	скв. 212	<0,0001	<0,0001	<0,001	0,0310	0,0337	0,0798	<0,01	<0,001	0,0143	0,3026	<0,01	0,6581	29,618
	скв. 212	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0216	0,0384	0,0360	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4107	0,0249	0,6198	29,987
	скв. 212	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0282	0,0456	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3819	0,0186	0,6632	32,056
Фоновые скважины	скв. 6Г.	<0,00005	<0,0001	<0,005	<0,005	0,0232	0,0356	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2915	<0,001	0,0947	38,655
	скв. 6Г	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0154	0,0359	<0,01	<0,001	<0,001	0,2547	<0,01	0,0741	40,004
	скв. 6Г	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0092	<0,001	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4154	<0,001	0,0456	29,565
	скв. 6Г	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,007	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3955	0,0126	0,0826	30,987
Подземные воды (у водоносная зона разновозрастных интрузивных пород)														
Наблюдательные скважины	скв. 207	<0,00005	<0,0001	<0,005	0,0257	<0,007	0,0682	<0,001	<0,0025	0,0265	0,3490	<0,001	0,1123	36,562
	скв. 207	<0,0001	0,0002	<0,001	0,0203	<0,005	0,0707	<0,01	<0,001	0,0233	0,2874	<0,01	0,1106	35,271
	скв. 207	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0211	<0,001	0,0215	<0,001	<0,0025	0,002	0,3906	0,0217	0,3407	41,060
	скв. 207	<0,0001	<0,0001	<0,02	<0,005	<0,005	0,0336	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4169	0,0187	0,4166	39,103
	скв. 208	0,00026	<0,0001	<0,005	<0,005	<0,007	0,0516	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4160	<0,001	0,1121	30,654
	скв. 208	0,0001	0,0001	0,001	0,005	0,005	0,0535	<0,01	<0,001	0,0116	0,3225	<0,01	0,1487	29,572
	скв. 208	<0,00005	<0,0001	<0,001	0,0124	<0,001	0,0459	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4023	0,0237	0,2025	29,688
	скв. 208	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	0,0549	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4279	0,0188	0,2669	27,125
	скв. 5	<0,00005	<0,0001	<0,005	<0,005	<0,007	0,0814	<0,001	<0,0025	0,0179	0,3517	<0,001	0,0327	33,897
	скв. 5	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	0,0844	<0,01	<0,001	0,0210	0,2965	<0,01	0,0354	32,701
	скв. 5	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,5490	<0,001	<0,0025	0,002	0,3157	0,0282	<0,01	27,564
	скв. 5	<0,0001	<0,0001	<0,005	<0,005	<0,005	0,6266	<0,001	<0,0025	0,002	0,3056	0,0222	<0,005	29,394
Грунтовые воды на участке УКВ														
Наблюдательные скважины	скв. 3	<0,00005	<0,0001	0,0125	<0,005	<0,007	0,0360	<0,001	<0,0025	0,0219	0,3469	0,0129	0,0291	33,685

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

	скв. 3	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	0,0347	<0,01	<0,001	0,0214	0,2147	0,0102	0,0299	35,268
	скв. 3	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	0,001	0,0457	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2911	0,0185	0,1068	27,785
	скв. 3	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	0,0557	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3169	0,0126	0,1565	25,057
	скв. 15	<0,00005	<0,0001	<0,005	<0,005	<0,0145	0,0399	<0,001	<0,0025	<0,002	0,4617	0,0135	0,0924	39,65
	скв. 15	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,0101	0,0381	<0,01	<0,001	<0,001	0,3355	0,0142	0,0744	41,823
	скв. 15	<0,00005	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,001	0,2169	<0,001	0,0646	<0,002	0,2188	0,0335	0,1264	31,655
	скв. 15	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	0,1969	<0,001	0,0646	<0,002	0,2666	0,0285	0,1435	33,281
Результаты отбора проб подземных вод за 2022 год														
<i>D3fm-C1t - водоносный комплекс преимущественно терригенных фамен-турнейских отложений выше по потоку</i>														
Наблюдательные скважины	скв. 19	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,0599	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2168	<0,01	<0,0989	25,688
	скв. 19	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,006	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,3098	0,0115	0,3946	5,4255
	скв. 19	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0063	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,2772	0,0131	0,4294	5,2302
	скв. 19	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,2515	0,0153	0,4015	5,3667
	скв. 22	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2966	<0,01	0,0950	20,880
	скв. 22	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,2940	0,0127	0,4006	15,388
	скв. 22	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,2631	0,0145	0,4359	14,834
	скв. 22	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,2466	0,0158	0,3988	12,677
	скв. 17	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,007	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2716	<0,01	0,1322	19,988
	скв. 17	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,3054	0,0118	0,3621	5,1958
	скв. 17	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,2733	0,0134	0,3940	5,0088
	скв. 17	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,2616	0,0154	0,3566	5,1928
<i>Подземные воды (D3fm-C1t - водоносный комплекс преимущественно терригенных фамен-турнейских отложений выше по потоку)</i>														
Наблюдательные скважины	скв. 1г	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0098	0,0369	<0,01	<0,0025	<0,002	0,3068	<0,01	0,1255	28,157
	скв. 1г	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	3,9500	<0,01	<0,001	<0,001	0,2796	0,0132	0,1330	5,1269
	скв. 1г	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	3,8146	<0,01	<0,001	<0,001	0,2502	0,0150	0,1447	4,9424
	скв. 1г	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	3,5932	<0,01	<0,001	<0,001	0,2319	0,0153	0,1281	4,5695
	скв. 8	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	0,1599	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3122	<0,01	0,0717	13,687
	скв. 8	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,2953	0,0177	0,0459	5,0783
	скв. 8	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,2643	0,0201	0,0499	4,8955
	скв. 8	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,2482	0,0215	0,0462	4,6730
	скв. 202	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0195	<0,007	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2315	<0,01	0,1025	7,6898
	скв. 202	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,2588	0,0256	0,1165	<0,1
	скв. 202	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,2316	0,0291	0,1268	<0,1
	скв. 202	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,2101	0,0281	0,1327	<0,1
	скв. 203	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0205	0,0316	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2915	<0,01	0,3216	31,355
	скв. 203	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,4127	0,0590	0,3440	13,270
	скв. 203	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,3694	0,0671	0,3743	12,792
	скв. 203	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,3535	0,0621	0,3537	11,571
	скв. 204	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0205	0,0316	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2915	<0,01	0,3216	31,355

	скв. 204	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,3855	0,0550	0,2740	3,9530
	скв. 204	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,3450	0,0626	0,2982	3,8107
	скв. 204	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,3164	0,0541	0,2847	3,2565
	скв. 205	<0,0001	<0,0001	<0,001	0,0386	<0,005	0,7165	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3164	<0,01	0,1599	28,135
	скв. 205	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,1861	0,0152	<0,005	6,3881
	скв. 205	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,1666	0,0173	<0,005	6,1581
	скв. 205	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,1778	0,0196	<0,005	5,2624
	скв. 210	<0,0001	<0,0001	<0,001	0,0355	<0,005	0,6135	<0,01	<0,0025	<0,002	0,3716	<0,01	<0,005	33,897
	скв. 210	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,4841	0,0134	0,2900	7,7868
	скв. 210	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,4333	0,0152	0,3156	7,5065
Подземные воды (D3fm-C1t - водоносный комплекс преимущественно терригенных фамен-турнейскихотложений выше по потоку)	скв. 210	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,4527	0,0178	0,3304	6,8651
	скв. 211	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0202	0,1160	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3157	<0,01	0,3582	21,914
	скв. 211	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,3675	0,0121	<0,005	5,1249
	скв. 211	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,3289	0,0138	<0,005	4,9404
	скв. 211	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,3930	0,0143	<0,005	4,6171
	скв. 212	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	0,0238	0,0699	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3647	0,0211	0,3569	30,123
	скв. 212	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,4727	0,0247	0,2800	9,2527
	скв. 212	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,4231	0,0281	0,3047	8,9196
	скв. 212	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,4049	0,0251	0,2635	7,9791
	скв. 212	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,4049	0,0251	0,2635	7,9791
Подземные воды (PR3-Є1it - водоносная зона трещиноватости осадочно-метаморфическихверхнепротерозойских-нижнекембрийских пород)														
Фоновые скважины	скв. 6Г.	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,007	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3813	<0,01	0,0655	26,123
	скв. 6Г	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,4123	0,0160	0,0641	2,0326
	скв. 6Г	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,0390	0,0182	0,0697	1,9595
	скв. 6Г	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,3531	0,0195	0,0610	2,0528
Подземные воды (γ- водоносная зона разновозрастных интрузивных пород)														
Наблюдательныескважины	скв. 207	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	0,0547	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3735	0,0192	0,0157	36,548
	скв. 207	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,6148	0,0213	0,0690	16,291
	скв. 207	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,5502	0,0242	0,0751	15,705
	скв. 207	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,5321	0,0262	0,0725	12,949
	скв. 208	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	0,0790	<0,01	<0,0025	<0,002	0,3914	0,0194	0,0917	30,159
	скв. 208	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,5871	0,0215	<0,005	17,078
	скв. 208	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,5255	0,0245	<0,005	16,463
	скв. 208	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,5608	0,0270	<0,005	13,410
	скв. 5	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	0,5160	<0,001	<0,0025	<0,002	0,3113	0,0233	<0,005	26,655
	скв. 5	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	6,9500	<0,001	<0,001	<0,001	0,2914	0,0282	0,0290	11,147
	скв. 5	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	6,6512	<0,01	<0,001	<0,001	0,2608	0,0321	0,0316	10,746
	скв. 5	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	6,5035	<0,01	<0,001	<0,001	0,2470	0,0293	0,0301	10,258
Грунтовые воды на участке УКВ														

Программа управления отходами для промышленных площадок месторождения Пустынное и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2024–2028 гг.

Наблюдательные скважины	скв. 3	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	0,0688	<0,001	<0,0025	<0,002	0,2857	0,0176	0,1027	21,635
	скв. 3	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,4288	0,0147	<0,005	1,8388
	скв. 3	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,3838	0,0167	<0,005	1,7726
	скв. 3	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	0,3573	0,0183	<0,005	1,9382
	скв. 15	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	02550	<0,001	0,0646	<0,002	0,2835	0,0265	0,0917	27,655
	скв. 15	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	0,0851	<0,001	0,2754	0,0108	0,1260	<0,01
	скв. 15	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	0,0705	<0,001	0,2465	0,0123	0,1371	<0,1
	скв. 15	<0,00001	<0,0001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	0,0705	<0,001	0,2300	0,0136	0,1515	<0,1
Усредненные значения содержаний на границе СЗЗ C _и		0,0001	0,0001	0,003	0,02	0,016	0,7	-*	0,07	0,01	0,32	0,02	0,18	25,2
Уровень загрязнения вод ЗВ всех классов, d _и =C _и /ПДК		0,2	0,5	0,1	0,4	0,32	0,21	-*	0,7	0,33	0,64	0,6	0,18	0,56
Превышение уровней загрязнения над ПДК, d _и =d _и -1		-0,8	-0,5	0,9	-0,6	-0,68	-0,8	-*	-0,3	-0,67	-0,36	-0,4	-0,82	-0,44
Суммарный уровень загрязнения почв, d _п = 1+Σai*Δd		В связи с отрицательными значениями Δd величина суммарного уровня загрязнения равняется 1; понижающий коэффициент Кп = 1												
Понижающий коэффициент, Кп = 1/ √d _п														

* Содержание химического вещества в воде находится ниже уровня определения, поэтому значение в расчет не принималось.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для расчета размещения отходов производства рекомендуется принять следующие понижающие коэффициенты:

для атмосферного воздуха $K_a = 1,0$

для подземных вод $K_v = 1,0$

для почв (грунтов) $K_p = 1,0$

На рассматриваемый проектом период проведение рекультивационных работ не запланировано, следовательно, коэффициент учета рекультивации, принимается равным единице. $K_p = 1$.

Ниже приведены исходные данные, необходимые для расчета:

- фактический объем образования отходов, размещаемый на данном объекте ($M_{обр}$), т/год;
- год нормирования отходов – 2023-2025 годы.

Проведенные расчеты показывают, что без ущерба для окружающей среды в породные отвалы, хвостохранилища и полигон ТБО возможно захоронение количество отходов, приведенное в таблице 4.3.5.

Таблица 4.3.5 - Возможное количество захоронения отходов

Годы	Наименование отхода	Объем образования, т/год	Понижающие коэффициенты				Формула	Нормативное количество захораниваемых отходов, т/год	Сверх-нормативное количество захораниваемых отходов, т/год	
			К _в	К _п	К _а	К _р				
Хвостохранилище I			1,0	1,0	1,0	1,0	$\frac{1}{3} \times M_{об\pi} \times (K_v + K_p + K_a) \times K_r$	Хвосторанилище I		
2023	Хвосты ЗИФ «Пустынное»								-	
2024									-	
2025									-	
2023	Хвосты завода ААТ								-	
2024									-	
2025									-	
									-	
Хвостохранилище II								Хвостохранилище II		
2023	Хвосты ЗИФ «Долинное»	3000000							3000000	-
2024		3000000							3000000	-
2025		3000000							3000000	-
Отвал вскрышных пород								Отвал вскрышных пород		
2023	Вскрышная порода*	24669400							24610067	-
2024		24669400							24598534	-
2025		24669400							24592767	-
2023	Хвосты геологических проб	185,000							185,000	-
2024		185,000							185,000	-
2025		185,000							185,000	-
2023	Шлам грязеотстойника	6,4854							6,4854	-
2024		6,4854							6,4854	-
2025		6,4854		6,4854	-					

* Проектом предусматривается использование части вскрышных пород на отсыпку карьерных дорог (2023-2025 гг.), а также в 2023 г отсыпка дамбы.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЛИМИТАМ НАКОПЛЕНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

В результате деятельности предприятия на нормируемый период 2024-2028 гг. планируется образование 76 видов отходов производства и потребления.

В разделе 4.1 данной программы приведены расчеты объема накопления отходов производства и потребления на 2024-2028 гг.

Нормативы захоронения отходов производства и потребления предлагаются в соответствии с объемами захоронения, определенными в разделе 4.2 настоящей программы.

5.1 Лимиты накопления отходов

В *таблицах 5.1.1-5.1.3* приведены лимиты накопления отходов производства и потребления для АО «АК Алтыналмас» на период нормирования 2024-2028 гг.

Таблица 5.1.1 – Лимиты накопления отходов на 2024 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Всего		
<i>в т.ч. отходов производства</i>		
<i>отходов потребления</i>		
Опасные отходы		
Брак шашек-детонаторов		0,0016
Брак волноводов		0,0167
Брак капсулей-детонаторов		0,0000001
Брак и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ)		0,0001
Тара из-под аммиачной селитры		15,9929
Тара из-под эмульсола (металлические бочки)		0,9081
Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %)		0,6400
Отработанные масляные фильтры		11,5364
Свинцовые аккумуляторы		2,8115
Отработанные моторные масла		72,9160
Отработанные трансмиссионные масла		67,3277
Отработанные гидравлические масла		13,7828
Тара из-под машинных и промышленных масел (металлические бочки)		24,3000
Отходы грязеотстойника (осадок очистных сооружений ливневой канализации)		42,1489
Отходы бензомаслоуловителя (очистные сооружения ливневой канализации)		8,5805
Отходы загрузки фильтра		0,115
Тара из-под соляной кислоты (пластик)		5,5080
Золошлак инсинератора		14,6389
Упаковочная тара из-под цианида натрия (мешки Биг-Бег и полиэтилен)		2,2308

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Тара из-под ЛКМ (жестяные банки)		0,016224*
Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы		0,0552*
Замазученный песок		0,5000
Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)		2,2500
Тара из-под серной кислоты (пластик)		2,7540
Отработанные промышленные масла		81,0000
Отработанная густая графитовая смазка		9,0000
Тара из-под собирателя РАХ		1,3182
Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя)		10,3975
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»		
Хвосты завода ААТ		
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»		3000000
Не опасные		
Гофрированный картон		5,9143
Бумага и картон		23,6889*
Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики)		55,4400
Зола древесная		0,0195*
Тара из-под МИБК (метилизобутилкетон)		8,6400
Тара из-под метабисульфита натрия		0,0608
Тара из-под медного купороса		7,2000
Текстиль		0,3000*
Отходы сварки		2,2153
Чёрные металлы		5,0000
Пыль абразивно-металлическая		0,0616
Лом абразивных изделий		0,0286
Отработанные шины		212,0612
Тормозные колодки		6,0104
Отработанная конвейерная лента		3,0000
Тара из-под негашеной извести СаО		6,4896
Отработанные металлические шары		690,0000
Органический отсев фабрики (щепа)		1,0000
Тара из-под активированного угля		0,16224
Зола и угольная мелочь от процесса регенерации активированного угля (отход образуется на участке УТИ, сторонняя организация)		75,0000
Упаковочная тара из-под едкого натра		1,7136
Бой лабораторной посуды (в т.ч. керамических тиглей)		0,3750
Дробленый материал (порода) лаборатории		0,7500
Тара из-под флокулянта		0,54468
Цветные металлы		0,5000
Смешанные коммунальные отходы		94,82*
Отходы электроники и оргтехники		0,2000*

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Отходы медицинского пункта		0,0755*
Смешанные отходы строительства и сноса		3,0000
Избыточный активный ил и осадок установки механического обезвоживания		2,0000
Тара из-под металлических шаров (мешки Биг-Бег)		11,7624
Стеклянная тара из-под кислот		0,7500
Мусор с решеток очистных сооружений		0,5000*
Осадок песколовков		1,0000
Автомобильные воздушные фильтры		2,7760
Тара из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179- 77)		0,0027
Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80)		0,0040
Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)		0,0217
Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc))		0,000048
Пластмассы		2,8811*
Стекло		9,219*
Крупногабаритные отходы		1,0000*
Пищевые отходы		13,205*
Металлы после раздельного сбора ТБО		0,8803
Вскрышные породы		
Хвосты геологических проб		185
Шлам грязеотстойника		6,4854
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 5.1.2 – Лимиты накопления отходов на 2025 год

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Всего		
<i>в т.ч. отходов производства</i>		
<i>отходов потребления</i>		
Опасные отходы		
Брак шашек-детонаторов		0,0016
Брак волноводов		0,0167
Брак капсулей-детонаторов		0,0000001
Брак и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ)		0,0001
Тара из-под аммиачной селитры		15,9929
Тара из-под эмульсола (металлические бочки)		0,9081
Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %)		0,6400
Отработанные масляные фильтры		11,5364

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Свинцовые аккумуляторы		2,8115
Отработанные моторные масла		72,9160
Отработанные трансмиссионные масла		67,3277
Отработанные гидравлические масла		13,7828
Тара из-под машинных и промышленных масел (металлические бочки)		24,3000
Отходы грязеотстойника (осадок очистных сооружений ливневой канализации)		42,1489
Отходы бензомаслоуловителя (очистные сооружения ливневой канализации)		8,5805
Отходы загрузки фильтра		0,115
Тара из-под соляной кислоты (пластик)		5,5080
Золошлак инсинератора		14,6389
Упаковочная тара из-под цианида натрия (мешки Биг-Бег и полиэтилен)		2,2308
Тара из-под ЛКМ (жестяные банки)		0,016224*
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0552*
Замазученный песок		0,5000
Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)		2,2500
Тара из-под серной кислоты (пластик)		2,7540
Отработанные промышленные масла		81,0000
Отработанная густая графитовая смазка		9,0000
Тара из-под собирателя РАХ		1,3182
Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя)		10,3975
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»		
Хвосты завода ААТ		
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»		3000000
Не опасные		
Гофрированный картон		5,9143
Бумага и картон		23,6889*
Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики)		55,4400
Зола древесная		0,0195*
Тара из-под МИБК (метилизобутилкетон)		8,6400
Тара из-под метабисульфата натрия		0,0608
Тара из-под медного купороса		7,2000
Текстиль		0,3000*
Отходы сварки		2,2153
Чёрные металлы		5,0000
Пыль абразивно-металлическая		0,0616
Лом абразивных изделий		0,0286
Отработанные шины		212,0612
Тормозные колодки		6,0104
Отработанная конвейерная лента		3,0000

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Тара из-под негашеной извести СаО		6,4896
Отработанные металлические шары		690,0000
Органический отсев фабрики (щепа)		1,0000
Тара из-под активированного угля		0,16224
Зола и угольная мелочь от процесса регенерации активированного угля (отход образуется на участке УТИ, сторонняя организация)		75,0000
Упаковочная тара из-под едкого натра		1,7136
Бой лабораторной посуды (в т.ч. керамических тиглей)		0,3750
Дробленый материал (порода) лаборатории		0,7500
Тара из-под флокулянта		0,5447
Цветные металлы		0,5000
Смешанные коммунальные отходы		94,8195*
Отходы электроники и оргтехники		0,2000*
Отходы медицинского пункта		0,0755*
Смешанные отходы строительства и сноса		3,0000
Избыточный активный ил и осадок установки механического обезвоживания		2,0000
Тара из-под металлических шаров (мешки Биг-Бег)		11,7624
Стекланная тара из-под кислот		0,7500
Мусор с решеток очистных сооружений		0,5000*
Осадок песколовков		1,0000
Автомобильные воздушные фильтры		2,7760
Тара из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179- 77)		0,0027
Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80)		0,0040
Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)		0,0217
Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc))		0,000048
Пластмассы		2,8811*
Стекло		9,219*
Крупногабаритные отходы		1,0000*
Пищевые отходы		13,205*
Металлы после раздельного сбора ТБО		0,8803
Вскрышные породы		
Хвосты геологических проб		185
Шлам грязеотстойника		6,4854
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 5.1.3 – Лимиты накопления отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
----------------------	---	-------------------------

1	2	4
Всего		
<i>в т.ч. отходов производства</i>		
<i>отходов потребления</i>		
Опасные отходы		
Брак шашек-детонаторов		0,0016
Брак волноводов		0,0167
Брак капсулей-детонаторов		0,0000001
Брак и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ)		0,0001
Тара из-под аммиачной селитры		15,9929
Тара из-под эмульсола (металлические бочки)		0,9081
Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %)		0,6400
Отработанные масляные фильтры		11,5364
Свинцовые аккумуляторы		2,8115
Отработанные моторные масла		72,9160
Отработанные трансмиссионные масла		67,3277
Отработанные гидравлические масла		13,7828
Тара из-под машинных и промышленных масел (металлические бочки)		24,3000
Отходы грязеотстойника (осадок очистных сооружений ливневой канализации)		42,1489
Отходы бензомаслоуловителя (очистные сооружения ливневой канализации)		8,5805
Отходы загрузки фильтра		0,115
Тара из-под соляной кислоты (пластик)		5,5080
Золошлак инсинератора		14,6389
Упаковочная тара из-под цианида натрия (мешки Биг-Бег и полиэтилен)		2,2308
Тара из-под ЛКМ (жестяные банки)		0,016224*

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы		0,0552*
Замазученный песок		0,5000
Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)		2,2500
Тара из-под серной кислоты (пластик)		2,7540
Отработанные промышленные масла		81,0000
Отработанная густая графитовая смазка		9,0000
Тара из-под собирателя РАХ		1,3182
Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя)		10,3975
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»		
Хвосты завода ААТ		
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»		3000000
Не опасные		
Гофрированный картон		5,9143
Бумага и картон		23,6889*
Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики)		55,4400
Зола древесная		0,0195*
Тара из-под МИБК (метилизобутилкетон)		8,6400
Тара из-под метабисульфата натрия		0,0608
Тара из-под медного купороса		7,2000
Текстиль		0,3000*
Отходы сварки		2,2153
Чёрные металлы		5,0000
Пыль абразивно-металлическая		0,0616
Лом абразивных изделий		0,0286
Отработанные шины		212,0612
Тормозные колодки		6,0104
Отработанная конвейерная лента		3,0000
Тара из-под негашеной извести СаО		6,4896
Отработанные металлические шары		690,0000
Органический отсев фабрики (щепа)		1,0000
Тара из-под активированного угля		0,16224
Зола и угольная мелочь от процесса регенерации активированного угля (отход образуется на участке УТИ, сторонняя организация)		75,0000
Упаковочная тара из-под едкого натра		1,7136
Бой лабораторной посуды (в т.ч. керамических тиглей)		0,3750
Дробленый материал (порода) лаборатории		0,7500
Тара из-под флокулянта		0,54468

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Цветные металлы		0,5000
Смешанные коммунальные отходы		94,82*
Отходы электроники и оргтехники		0,2000*
Отходы медицинского пункта		0,0755*
Смешанные отходы строительства и сноса		3,0000
Избыточный активный ил и осадок установки механического обезвоживания		2,0000
Тара из-под металлических шаров (мешки Биг-Бег)		11,7624
Стеклянная тара из-под кислот		0,7500
Мусор с решеток очистных сооружений		0,5000*
Осадок песколовков		1,0000
Автомобильные воздушные фильтры		2,7760
Тара из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179- 77)		0,0027
Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80)		0,0040
Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)		0,0217
Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc)		0,000048
Пластмассы		2,8811*
Стекло		9,219*
Крупногабаритные отходы		1,0000*
Пищевые отходы		13,205*
Металлы после раздельного сбора ТБО		0,8803
Вскрышные породы		
Хвосты геологических проб		185
Шлам грязеотстойника		6,4854
Зеркальные отходы		
-	-	-

*Отходы потребления

Таблица 5.1.3 – Лимиты накопления отходов на 2027 год

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Всего		
<i>в т.ч. отходов производства</i>		
<i>отходов потребления</i>		
Опасные отходы		
Брак шашек-детонаторов		0,0016
Брак волноводов		0,0167
Брак капсулей-детонаторов		0,0000001
Брак и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ)		0,0001

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Тара из-под аммиачной селитры		15,9929
Тара из-под эмульсола (металлические бочки)		0,9081
Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %)		0,6400
Отработанные масляные фильтры		11,5364
Свинцовые аккумуляторы		2,8115
Отработанные моторные масла		72,9160
Отработанные трансмиссионные масла		67,3277
Отработанные гидравлические масла		13,7828
Тара из-под машинных и промышленных масел (металлические бочки)		24,3000
Отходы грязеотстойника (осадок очистных сооружений ливневой канализации)		42,1489
Отходы бензомаслоуловителя (очистные сооружения ливневой канализации)		8,5805
Отходы загрузки фильтра		0,115
Тара из-под соляной кислоты (пластик)		5,5080
Золошлак инсинератора		14,6389
Упаковочная тара из-под цианида натрия (мешки Биг-Бег и полиэтилен)		2,2308
Тара из-под ЛКМ (жестяные банки)		0,016224*
Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы		0,0552*
Замазученный песок		0,5000
Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)		2,2500
Тара из-под серной кислоты (пластик)		2,7540
Отработанные промышленные масла		81,0000
Отработанная густая графитовая смазка		9,0000
Тара из-под собирателя РАЗ		1,3182
Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя)		10,3975
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»		
Хвосты завода ААТ		
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»		3000000
Не опасные		
Гофрированный картон		5,9143
Бумага и картон		23,6889*
Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики)		55,4400
Зола древесная		0,0195*
Тара из-под МИБК (метилизобутилкетон)		8,6400
Тара из-под метабисульфита натрия		0,0608

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Тара из-под медного купороса		7,2000
Текстиль		0,3000*
Отходы сварки		2,2153
Чёрные металлы		5,0000
Пыль абразивно-металлическая		0,0616
Лом абразивных изделий		0,0286
Отработанные шины		212,0612
Тормозные колодки		6,0104
Отработанная конвейерная лента		3,0000
Тара из-под негашеной извести СаО		6,4896
Отработанные металлические шары		690,0000
Органический отсев фабрики (щепа)		1,0000
Тара из-под активированного угля		0,16224
Зола и угольная мелочь от процесса регенерации активированного угля (отход образуется на участке УТИ, сторонняя организация)		75,0000
Упаковочная тара из-под едкого натра		1,7136
Бой лабораторной посуды (в т.ч. керамических тиглей)		0,3750
Дробленый материал (порода) лаборатории		0,7500
Тара из-под флокулянта		0,54468
Цветные металлы		0,5000
Смешанные коммунальные отходы		94,82*
Отходы электроники и оргтехники		0,2000*
Отходы медицинского пункта		0,0755*
Смешанные отходы строительства и сноса		3,0000
Избыточный активный ил и осадок установки механического обезвоживания		2,0000
Тара из-под металлических шаров (мешки Биг-Бег)		11,7624
Стеклянная тара из-под кислот		0,7500
Мусор с решеток очистных сооружений		0,5000*
Осадок песколовков		1,0000
Автомобильные воздушные фильтры		2,7760
Тара из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179- 77)		0,0027
Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80)		0,0040
Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)		0,0217
Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc))		0,000048
Пластмассы		2,8811*
Стекло		9,219*

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Крупногабаритные отходы		1,0000*
Пищевые отходы		13,205*
Металлы после раздельного сбора ТБО		0,8803
Вскрышные породы		
Хвосты геологических проб		185
Шлам грязеотстойника		6,4854
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 5.1.3 – Лимиты накопления отходов на 2028 год

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Всего		
<i>в т.ч. отходов производства</i>		
<i>отходов потребления</i>		
Опасные отходы		
Брак шашек-детонаторов		0,0016
Брак волноводов		0,0167
Брак капсюлей-детонаторов		0,0000001
Брак и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ)		0,0001
Тара из-под аммиачной селитры		15,9929
Тара из-под эмульсола (металлические бочки)		0,9081
Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %)		0,6400
Отработанные масляные фильтры		11,5364
Свинцовые аккумуляторы		2,8115
Отработанные моторные масла		72,9160
Отработанные трансмиссионные масла		67,3277
Отработанные гидравлические масла		13,7828
Тара из-под машинных и промышленных масел (металлические бочки)		24,3000
Отходы грязеотстойника (осадок очистных сооружений ливневой канализации)		42,1489
Отходы бензомаслоуловителя (очистные сооружения ливневой канализации)		8,5805
Отходы загрузки фильтра		0,115
Тара из-под соляной кислоты (пластик)		5,5080
Золошлак инсинератора		14,6389
Упаковочная тара из-под цианида натрия (мешки Биг-Бег и полиэтилен)		2,2308
Тара из-под ЛКМ (жестяные банки)		0,016224*

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы		0,0552*
Замазученный песок		0,5000
Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)		2,2500
Тара из-под серной кислоты (пластик)		2,7540
Отработанные промышленные масла		81,0000
Отработанная густая графитовая смазка		9,0000
Тара из-под собирателя РАХ		1,3182
Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя)		10,3975
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»		
Хвосты завода ААТ		
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»		3000000
Не опасные		
Гофрированный картон		5,9143
Бумага и картон		23,6889*
Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики)		55,4400
Зола древесная		0,0195*
Тара из-под МИБК (метилизобутилкетон)		8,6400
Тара из-под метабисульфита натрия		0,0608
Тара из-под медного купороса		7,2000
Текстиль		0,3000*
Отходы сварки		2,2153
Чёрные металлы		5,0000
Пыль абразивно-металлическая		0,0616
Лом абразивных изделий		0,0286
Отработанные шины		212,0612
Тормозные колодки		6,0104
Отработанная конвейерная лента		3,0000
Тара из-под негашеной извести СаО		6,4896
Отработанные металлические шары		690,0000
Органический отсев фабрики (щепа)		1,0000
Тара из-под активированного угля		0,16224
Зола и угольная мелочь от процесса регенерации активированного угля (отход образуется на участке УТИ, сторонняя организация)		75,0000
Упаковочная тара из-под едкого натра		1,7136
Бой лабораторной посуды (в т.ч. керамических тиглей)		0,3750
Дробленый материал (порода) лаборатории		0,7500
Тара из-под флокулянта		0,54468
Цветные металлы		0,5000

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Смешанные коммунальные отходы		94,82*
Отходы электроники и оргтехники		0,2000*
Отходы медицинского пункта		0,0755*
Смешанные отходы строительства и сноса		3,0000
Избыточный активный ил и осадок установки механического обезвоживания		2,0000
Тара из-под металлических шаров (мешки Биг-Бег)		11,7624
Стеклянная тара из-под кислот		0,7500
Мусор с решеток очистных сооружений		0,5000*
Осадок песколовков		1,0000
Автомобильные воздушные фильтры		2,7760
Тара из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179- 77)		0,0027
Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80)		0,0040
Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)		0,0217
Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc)		0,000048
Пластмассы		2,8811*
Стекло		9,219*
Крупногабаритные отходы		1,0000*
Пищевые отходы		13,205*
Металлы после раздельного сбора ТБО		0,8803
Вскрышные породы		
Хвосты геологических проб		185
Шлам грязеотстойника		6,4854
Зеркальные отходы		
-	-	-

5.2. Предложения по лимитам захоронения отходов

В таблицах 5.2.1 – 5.2.3 приведены лимиты захоронения отходов производства и потребления для АО «АК Алтыналмас» на период нормирования 2024-2028 гг.

Таблица 5.2.1 - Лимиты захоронения отходов на 2024 год

Наименование отходов	Объём захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1		2	3	4	
<i>Всего</i>					-
<i>В т.ч. отходов производства</i>					-
<i>отходов потребления</i>				-	-
Опасные отходы					
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»	-			-	-
Хвосты завода ААТ	-			-	-
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»	-	3000000	3000000	-	-
Не опасные отходы					
Зола древесная	-	0,0195	0,0195	-	-
Органический отсев фабрики (щепа)	-	1,0000	1,0000	-	-
Смешанные коммунальные отходы	-	94,82	94,82	-	-
Мусор с решеток очистных сооружений	-	0,5000	0,5000	-	-
Вскрышные породы	-				-
Хвосты геологических проб	-	185	185	-	-
Шлам грязеотстойника	-	6,4854	6,4854	-	-
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-

Таблица 5.2.2 - Лимиты захоронения отходов на 2025 год

Наименование отходов	Объём захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1		2	3	4	
<i>Всего</i>					-
<i>В т.ч. отходов производства</i>					-
<i>отходов потребления</i>					-
Опасные отходы					
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»	-			-	-
Хвосты завода ААТ	-			-	-
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»	-	3000000	3000000	-	-
Не опасные отходы					
Зола древесная	-	0,0195	0,0195	-	-
Органический отсев фабрики (щепа)	-	1,0000	1,0000	-	-
Смешанные коммунальные отходы	-	94,82	94,82	-	-
Мусор с решеток очистных сооружений	-	0,5000	0,5000	-	-
Вскрышные породы	-				-
Хвосты геологических проб	-	185	185	-	-
Шлам грязеотстойника	-	6,4854	6,4854	-	-
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-

Таблица 5.2.3 - Лимиты захоронения отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объём захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1		2	3	4	
<i>Всего</i>					-
<i>В т.ч. отходов производства</i>					-
<i>отходов потребления</i>					-
Опасные отходы					
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»	-			-	-
Хвосты завода ААТ	-			-	-
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»	-	3000000	3000000	-	-
Не опасные отходы					
Зола древесная	-	0,0195	0,0195	-	-
Органический отсев фабрики (щепа)	-	1,0000	1,0000	-	-
Смешанные коммунальные отходы	-	94,82	94,82	-	-
Мусор с решеток очистных сооружений	-	0,5000	0,5000	-	-
Вскрышные породы	-				-
Хвосты геологических проб	-	185	185	-	-
Шлам грязеотстойника	-	6,4854	6,4854	-	-
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-

Таблица 5.2.3 - Лимиты захоронения отходов на 2027 год

Наименование отходов	Объём захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1		2	3	4	
<i>Всего</i>					-
<i>В т.ч. отходов производства</i>					-
<i>отходов потребления</i>					-
Опасные отходы					
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»	-			-	-
Хвосты завода ААТ	-			-	-
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»	-	3000000	3000000	-	-
Не опасные отходы					
Зола древесная	-	0,0195	0,0195	-	-
Органический отсев фабрики (щепа)	-	1,0000	1,0000	-	-
Смешанные коммунальные отходы	-	94,82	94,82	-	-
Мусор с решеток очистных сооружений	-	0,5000	0,5000	-	-
Вскрышные породы	-				-
Хвосты геологических проб	-	185	185	-	-
Шлам грязеотстойника	-	6,4854	6,4854	-	-
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-

Таблица 5.2.3 - Лимиты захоронения отходов на 2028 год

Наименование отходов	Объём захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1		2	3	4	
<i>Всего</i>					-
<i>В т.ч. отходов производства</i>					-
<i>отходов потребления</i>					-
Опасные отходы					
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»	-			-	-
Хвосты завода ААТ	-			-	-
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»	-	3000000	3000000	-	-
Не опасные отходы					
Зола древесная	-	0,0195	0,0195	-	-
Органический отсев фабрики (щепа)	-	1,0000	1,0000	-	-
Смешанные коммунальные отходы	-	94,82	94,82	-	-
Мусор с решеток очистных сооружений	-	0,5000	0,5000	-	-
Вскрышные породы	-				-
Хвосты геологических проб	-	185	185	-	-
Шлам грязеотстойника	-	6,4854	6,4854	-	-
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-

5.3 Обоснование объемов временного накопления отходов на территории предприятия и периодичность их вывоза

	Характеристика места накопления отхода	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, размещения т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Отвал проектной площадью 101,2 га	Вскрышные породы		Согласно Тех. регламенту		По мере образования	Отвал проектной площадью 101,2 га	Собственным транспортом предприятия
2	На участке взрывных работ в специальном закрытом помещении, в контейнере. Металлический контейнер 0,5м ³	Брак шашек-детонаторов	0,0016	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,0016	Не более 6 месяцев	На основе договора, субподрядной организацией	Подрядной организацией
3	На участке взрывных работ в специальном закрытом помещении, в контейнере. Металлический контейнер объемом 0,5 м ³ .	Брак волноводов	0,0167	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,0167	Не более 6 месяцев	На основе договора, субподрядной организацией	Подрядной организацией
4	На участке взрывных работ в специальном закрытом помещении, в контейнере. Металлический контейнер объемом 0,5 м ³ .	Брак капсулей-детонаторов	0,0000001	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,0000001	Не более 6 месяцев	На основе договора, субподрядной организацией	Подрядной организацией
5	На участке взрывных работ в специальном закрытом помещении, в контейнере. Металлический контейнер объемом 0,5 м ³	Брак и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ)	0,0001	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,0001	Не более 6 месяцев	На основе договора, субподрядной организацией	Подрядной организацией
6	На участке взрывных работ в специальном закрытом помещении, в контейнере. Макулатура хранится в контейнере 0,5 м ³ на оборудованном складе, защищенном от атмосферных осадков и почвенной влаги,	Гофрированный картон	5,9143	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,5750	Не более 6 месяцев	На основе договора, субподрядной организацией	Подрядной организацией

	Характеристика места накопления отхода	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, размещения т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	согласно ГОСТ 10700-1997 «Макулатура бумажная и картонная».							
7	На участке взрывных работ в специальном закрытом помещении, в контейнере. Металлический контейнер объемом 0,5 м ³	Тара из-под аммиачной селитры	15,9929	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,9000	Не более 6 месяцев	На основе договора, субподрядной организацией	Подрядной организацией
8	Временное, на участке взрывных работ на площадке хранения. Специализированная площадка площадью 25 м ² .	Тара из-под эмульсола (металлические бочки)	0,9081	Вместимость площадки складирования, 25 м ²	0,9081	Не более 6 месяцев	Передаются на утилизацию специализированному предприятию, согласно СТ РК 2187-2012 Отходы. Шины автотранспортные. Требования безопасности при обращении.	Подрядной организацией
9	Контейнера на производственных участках объемом 0,5м ³ . Временное в контейнере на площадке хранения металлолома.	Отходы сварки	2,2153	Годовой объем образования	2,2153	Не более 6 месяцев	Вывозится в пункты приема металлолома	Подрядной организацией
10	Временное, на площадке хранения металлолома. Открытая специализированная площадка 20 м ² , исключая смыв атмосферных осадков в почву.	Чёрные металлы	5,0000	Годовой объем образования	5,0000	Не более 6 месяцев	Вывозится в пункты приема металлолома	Подрядной организацией
11	Временное, на участках в металлических контейнерах объемом 0,5 м ³ .	Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе)	2,5939	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,0825	Не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторной установке	Собственным транспортом предприятия

	Характеристика места накопления отхода	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, размещения т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		более 20 %)						
12	На участке РМЦ легковой техники. Временное, в металлическом контейнере объемом 0,5 м ³ .	Отработанные масляные фильтры	11,5364	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,1510	Не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторной установке	Собственным транспортом предприятия
13	На производственных участках. Временное, в контейнерах объемом 0,5 м ³ .	Лом абразивных изделий	0,0286	вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,0286	Не более 6 месяцев	Передача специализированному предприятию для переработки	Собственным транспортом предприятия
14	На производственных участках. Временное, в контейнерах объемом 0,5 м ³ .	Пыль абразивно-металлическая	0,0616	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1шт.)	0,0616	Не более 6 месяцев	Передача специализированному предприятию для переработки	Собственным транспортом предприятия
15	Помещение аккумуляторной 4м ² (с непроницаемой поверхностью). Обеспечение герметичности АКБ.	Свинцовые аккумуляторы	2,8115	Покупка новых АКБ	0,8120	Не более 6 месяцев	По мере накопления передаются специализированному предприятию, согласно СТ РК 3132-2018 «Ресурсосбережение. Батареи аккумуляторные свинцовые. Обращение с ломом и отходами»	Собственным транспортом предприятия

16	Временное, на территории специализированной площадки. Специализированная площадка площадью 100 м ² с непроницаемой поверхностью, обеспечивающая требования пожарной безопасности.	Отработанные шины	212,0612	Вместимость площадки складирования, 100 м ²	85,3069	Не более 6 месяцев	Передаются на утилизацию специализированному предприятию, согласно СТ РК 2187-2012 Отходы. Шины автотранспортные Требования безопасности при обращении.	Собственным транспортом предприятия
17	Временное, в закрытых емкостях. Герметичные емкости объемом 100 л (5 шт.), на площадке с системой вторичной защиты, согласно СТ РК 3129-2018. Отработанные масла подлежат раз- дельному хранению, без смешивания в емкостях (контейнерах) групп ММО, МИО и СНО между собой и по видам, в том числе без смешивания минерального отработанного моторного масла с синтетическим и полусинтетическим отработанным моторным маслом.	Отработанные моторные масла	72,9160	Вместимость емкостей - 100 л (5шт.)	3,5000	Не более 6 месяцев	Передаются на переработку специализированному предприятию, согласно СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке»	Подрядной организацией

	Характеристика места накопления отхода	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, размещения т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	Временное, в закрытых емкостях. Герметичные емкости объемом 100 л (1 шт.), на площадке с системой вторичной защиты, согласно СТ РК 3129- 2018. Отработанные масла подлежат раздельному хранению, без смешивания в емкостях (контейнерах) групп ММО, МИО и СНО между собой и по видам.	Отработанные трансмиссионные масла	67,3277	Вместимость емкостей - 100 л (1шт.)	2,5000	Не более 6 месяцев	Передаются на переработку специализированному предприятию, согласно СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке»	Подрядной организацией
19	Временное, в закрытых емкостях. Герметичные емкости объемом 100 л (5 шт.), на площадке с системой вторичной защиты, согласно СТ РК 3129- 2018. Отработанные масла подлежат раздельному хранению, без смешивания в емкостях (контейнерах) групп ММО, МИО и СНО между собой и по видам.	Отработанные гидравлические масла	13,7828	Вместимость емкостей - 100 л (5шт.)	4,5000	Не более 6 месяцев	Передаются на переработку специализированному предприятию, согласно СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке»	Подрядной организацией
20	Временное, на специализированной площадке площадью 100 м ² с системой вторичной защиты, согласно СТ РК 3129-2018.	Тара из-под машинных и промышленных масел (металлические бочки)	24,3000	Вместимость площадки складирования, 100 м ²	24,3000	Не более 6 месяцев	Используются в качестве тары для отработанных масел и передаются специализированному предприятию	Подрядной организацией

	Характеристика места накопления отхода	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, размещения т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	На участке РМЦ для легковой техники. Временное, в контейнере объемом 0,5 м³	Тормозные колодки	6,0104	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м³ (1 шт.)	0,9750	Не более 6 месяцев	Вывозится на переработку на специализированное предприятие	Подрядной организацией
22	На участках очистных сооружений АЗС и очистных сооружений корпуса флотации. Временное, в подземных гидроизолированных емкостях объемом 4,75 м³ и 9,82м³.	Отходы грязеотстойника (осадок очистных сооружений ливневой канализации)	42,1489	Вместимость (объем) бункера – 4,75 м³ (1 шт.)	Вместимость (объем) бункера – 4,75 м³ (1 шт.)	Не более 6 месяцев	Сжигается в инсинераторной установке предприятия	Собственным транспортом предприятия
23	На участках очистных сооружений АЗС и очистных сооружений корпуса флотации. Временное, в подземных гидроизолированных емкостях объемом 4,75 м³ и 2,95 м³.	Отходы бензомаслоуловителя (очистные сооружения ливневой канализации)	8,5805	Вместимость (объем) колодца – 1,57 м³ (1 шт.)	4,2940	Не более 6 месяцев	Сжигается в инсинераторной установке предприятия	Собственным транспортом предприятия
24	На участке очистных сооружений АЗС. Временное, в емкостях 0,24 м³.	Отходы загрузки фильтра	0,1152	вместимость (объем) емкости – 0,24 м³ (1шт.)	0,0576	Не более 6 месяцев	Сжигается в инсинераторной установке предприятия	Собственным транспортом предприятия
25	Временное на площадке ЗИФ. Конвейерный участок, площадка на территории ЗИФ (20 м²).	Отработанная конвейерная лента	3,0000	0,0000	-	Не более 6 месяцев	Используется на производстве для хозяйственных целей	Собственным транспортом предприятия
26	Помещения узла приготовления извести ЗИФ. Временное, в металлическом контейнере объемом 2 м³.	Тара из-под негашеной извести СаО	6,4896	вместимость (объем) контейнера – 2 м³ (1 шт.)	0,5000	Не более 6 месяцев	Сжигается в инсинераторной установке предприятия	Собственным транспортом предприятия

	Характеристика места накопления отхода	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, размещения т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	На участке измельчения ЗИФ. Временное, в мешках Биг Бег на площадке 25 м ² , взаимодействие с окружающей средой исключается.	Отработанные металлические шары	690,0000	Вместимость площадки складирования, 10 м ²	5,0000	Не более 6 месяцев	Вывозится в пункты приема металлолома	Подрядной организацией
28	На участке измельчения, в мешках Биг-Бег на площадке 6 м ² .	Органический отсев фабрики (щепа)	1,0000	Вместимость (объем) мешка Биг Бег	0,5000	Не более 6 месяцев	Захоронение на полигоне ТБО предприятия	Собственным транспортом предприятия
29	На участке сорбции ЗИФ. Временное в контейнере объемом 2 м ³ .	Тара из-под активированного угля	0,1622	Вместимость (объем) контейнера - 2 м ³ (1 шт.)	0,5000	Не более 6 месяцев	Сжигается в инсинераторной установке предприятия	Собственным транспортом предприятия
30	Карта гидроизолированного хвостохранилища I (южное, 98,8 га)	Хвосты СР ЗИФ	2802000	Тех.регламент	2802000	По мере заполнения	После окончания разработки месторождения проводится рекультивация нарушенных земель.	Природопользователем, система трубопроводов
	Карта гидроизолированного хвостохранилища I (южное, 32,7 га)	"Пустынное", хвосты завода ААТ, хвосты СР	198000		198000			
	Гидроизолированное хвостохранилище II (северное, 96 га)	"Долинное"	3000000		3000000			
31	На реагентном участке ЗИФ. В помещении реагентного участка на площади 10 м ² .	Тара из-под соляной кислоты (пластик)	5,5080	Вместимость площадки складирования, 10 м ²	1,3770	Не более 6 месяцев	Передаются сторонней организации	Собственным транспортом предприятия
32	Хранение не проводится, поступает в контейнер объемом 0,75 м ³ на участок измельчения и подается в процесс.	Зола и угольная мелочь от процесса регенерации активированного угля	75,0000	вместимость (объем) контейнера - 0,75 м ³ (1 шт.)	1,2750	По мере образования	Возвращается в процесс измельчения	Собственным транспортом предприятия

	Характеристика места накопления отхода	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, размещения т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		(отход образуется на участке УТИ, сторонняя организация)						
33	На участке расположения инсинератора. Временное, в контейнере объемом 2 м ³	Золошлак инсинератора	14,6389	вместимость (объем) контейнера – 2 м ³ (1 шт.)	3,6000	Не более 6 месяцев	Передача сторонней организации	Подрядной организацией
34	На реагентном участке ЗИФ, в помещении. Временное, в контейнере объемом 2 м ³ .	Упаковочная тара из-под цианида натрия (мешки Биг-Бег и полиэтилен)	2,2308	вместимость (объем) контейнера – 2 м ³ (1 шт.)	0,5000	Не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторной установки	Собственным транспортом предприятия
35	Временное на площадке 9 м ³ , в помещении реагентного участка.	Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики)	55,4400	вместимость площадки складирования, 10 м ²	2,3100	Не более 6 месяцев	50% - сжигание в специализированной печи с системой дожигания отходящих газов, 50 % - используется на предприятии в хозяйственных целях	Собственным транспортом предприятия
36	На реагентном участке ЗИФ, в помещении. Временное, в контейнере объемом 2 м ³ .	Упаковочная тара из-под едкого натра	1,7136	вместимость (объем) контейнера – 2 м ³ (1 шт.)	0,5000	Не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторной установки	Собственным транспортом предприятия

	Характеристика места накопления отхода	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, размещения т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
37	Временное, в помещении лаборатории, контейнер объемом 0,5 м ³ .	Бой лабораторной посуды (в т.ч. керамических тиглей)	0,3750	вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,3750	Не более 6 месяцев	Возвращается в процесс на участке измельчения	Собственным транспортом предприятия
38	Временное, в помещении пробоподготовки лаборатории, контейнер объемом 0,5 м ³	Дробленый материал (порода) лаборатории	0,7500	вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,1875	Не более 6 месяцев	Возвращается в процесс на участке измельчения	Собственным транспортом предприятия
39	Временное в помещениях лабораторий (склад с реактивами).	Стеклянная тара из-под кислот	0,7500	Периодичность поставки реагентов	0,1875	Не более 6 месяцев	Передача поставщикам реагентов	Собственным транспортом предприятия
40	Помещение станции сгущения. Временное, в контейнере объемом 2 м ³	Тара из-под флокулянта	0,5447	Вместимость (объем) контейнера – 2 м ³ (1 шт.)	0,5447	Не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторной установки	Собственным транспортом предприятия
41	В помещении РСУ. Временное, в контейнере объемом 0,5 м ³	Тара из-под ЛКМ (жестяные банки)	0,0162	вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,0162	Не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторной установки	Собственным транспортом предприятия
42	Временное, в закрытом помещении РСУ, в коробках, согласно СТ РК 1513-2006 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов. Основные положения».	Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы	0,0551	Вместимость коробки 0,25м ³	0,0551	Не более 6 месяцев	Передача специализированному предприятию для переработки, согласно СТ РК 1513-2006 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов. Основные положения»	Подрядной организацией

	Характеристика места накопления отхода	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, размещения т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
43	Временное, в помещении РМЦ легкового транспорта, в контейнере объемом 3 м ³	Цветные металлы	0,5000	вместимость (объем) контейнера - 1,5 м3 (1шт.)	0,5000	Не более 6 месяцев	Вывозится в пункты приема цветных металлов	Подрядной организацией
44	Временное, в контейнерах объемом 0,75 м ³ .	Смешанные коммунальные отходы	94,8195	вместимость (объем) контейнера - 0,75м3 (1шт.)	3,0000	Не более 6 месяцев	Захоронение на полигоне ТБО предприятия	Собственным транспортом предприятия
45	Временное в специальном помещении на территории АБК, в упаковках, позволяющих обеспечивать безопасность и неизменность свойств ОЭЭО при нормальных условиях, согласно ГОСТ Р 55102- 2012 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Руководство по безопасному сбору, хранению, транспортированию и разборке отработавшего электротехнического и электронного оборудования, за исключением ртутьсодержащих устройств и приборов.	Отходы электроники и оргтехники	0,2000	вывоз отхода раз в год	0,2000	Не более 6 месяцев	Передача специализированному предприятию, согласно ГОСТ Р 55102-2012 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Руководство по безопасному сбору, хранению, транспортированию и разборке отработавшего электротехнического и электронного оборудования, за исключением ртутьсодержащих устройств и приборов	Подрядной организацией
46	Временное, в контейнере объемом 0,045 м ³ в помещении медицинского пункта	Отходы медицинского пункта	0,0755	Вместимость (объем) контейнера - 0,045 м ³ (1шт.)	0,0755	не более 6 месяцев	Сжигание в специализированной печи с системой дожигания отходящих газов, либо передача сторонней организации.	Собственным транспортом предприятия

	Характеристика места накопления отхода	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, размещения т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
47	На участке РСУ. Временное, в закрытом контейнере объемом 9м ³ .	Смешанные отходы строительства и сноса	3,0000	Вместимость площадки складирования, 10 м ²	2,3049	не более 6 месяцев	Передача специализированному предприятию	Подрядной организацией
48	Временное, на площадке АЗС, в контейнере объемом 0,5 м ³	Замазученный песок	0,5000	вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,1250	не более 6 месяцев	Сжигание в специализированной печи с системой дожигания отходящих газов	Собственным транспортом предприятия
49	Временное, на площадке очистных сооружений. Собираются в мешки Биг Бег и по мере образования сжигаются в инсинераторе	Избыточный активный ил и осадок установки механического обезвоживания	2,0000	мешки объемом 0,25 м ³	0,0098	не более 6 месяцев	Сжигание в специализированной печи с системой дожигания отходящих газов	Собственным транспортом предприятия
50	Временное, в мешках Биг Бег в помещении участка измельчения ЗИФ, на площадке 4 м ² .	Тара из-под металлических шаров (мешки Биг-Бег)	11,7624	Вместимость площадки 3 м ²	2,9406	не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторной установки	Собственным транспортом предприятия
51	Временное, в помещении станции биоочистки стоков, в контейнере объемом 0,5 м ³	Мусор с решеток очистных сооружений	0,5000	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³	0,0417	не более 6 месяцев	Захоронение на полигоне ТБО предприятия	Собственным транспортом предприятия
52	Временное, в помещении станции биоочистки стоков, емкость песколовки	Осадок песколовки	1,0000	Вместимость ёмкости песколовки	0,0833	не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторе предприятия	Собственным транспортом предприятия

	Характеристика места накопления отхода	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, размещения т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
53	Временное, в помещении участка РМЦ легкового транспорта, в контейнере объемом 0,5 м ³ .	Автомобильные воздушные фильтры	2,7760	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,2313	не более 6 месяцев	Сжигание в специализированной печи с системой дожигания отходящих газов	Собственным транспортом предприятия
54	Временное, на площадке АЗС в емкости объемом 200 л	Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)	2,2500	Вместимость ёмкости песколовки	0,1875	не более 6 месяцев	Передача на спец. предприятие на основании договора	Подрядной организацией
55	Временное, в помещении реагентного участка на площадке 5 м ² .	Тара из-под серной кислоты (пластик)	2,7540	Вместимость ёмкости песколовки	2,7540	не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторе предприятия	Собственным транспортом предприятия
56	Временное в контейнере объемом 0,5 м ³ . Площадка инсинератора.	Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя)	10,3975	Вместимость ёмкости песколовки	0,4332	не более 6 месяцев	Передача специализированному предприятию	Подрядной организацией
57	Временное, в контейнере объемом 0,5 м ³ . Площадка инсинератора.	Тара из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179-77)	0,0027	Вместимость ёмкости песколовки	0,0027	не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторе предприятия	Собственным транспортом предприятия
58	Временное, в контейнере объемом 0,5 м ³ . Площадка инсинератора.	Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80)	0,0040	Вместимость ёмкости песколовки	0,0040	не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторе предприятия	Собственным транспортом предприятия

	Характеристика места накопления отхода	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, размещения т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
59	Временное, в контейнере объемом 0,5 м ³ . На участке очистных сооружений.	Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)	0,0217	Вместимость ёмкости песколовки	0,0018	не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторе предприятия	Собственным транспортом предприятия
60	Временное, в контейнере объемом 0,5 м ³ . На участке очистных сооружений.	Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc 10), пластиковые мешки)	0,000048	Вместимость ёмкости песколовки	0,000048	не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторе предприятия	Собственным транспортом предприятия
61	Временное, в контейнере объемом 0,5 м ³ . На участке очистных сооружений.	Пластмассы	2,8811	Вместимость контейнера	0,675000	не более 6 месяцев	Вывоз на спец. предприятие для утилизации на основании договора	Подрядной организацией
62	Временное, в контейнерах объемом 0,75 м ³ . Территория вахтового посёлка. Макулатура хранится по маркам в контейнерах на оборудованных площадках, защищенных от атмосферных осадков и почвенной влаги.	Бумага и картон	23,6889	Вместимость контейнера	0,600000	не более 6 месяцев	Переработка на специализированном предприятии. ГОСТ 10700-1997 «Макулатура бумажная и картонная»	Подрядной организацией
63	Временное, в контейнерах объемом 0,75 м ³ . Территория вахтового посёлка.	Стекло	9,2195	Вместимость контейнера	0,975000	не более 6 месяцев	Передача специализированному предприятию	Подрядной организацией

	Характеристика места накопления отхода	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, размещения т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
64	Временное, в помещении АБК (36м³) месторождения.	Крупногабаритные отходы	1,0000	Вместимость контейнера	23,688880	не более 6 месяцев	Используются на нужды предприятия в процессе проведения строительных работ	Собственным транспортом предприятия
65	Временное в контейнере объемом 0,75 м³, на территории столовой вахтового поселка.	Пищевые отходы	13,2050	Вместимость контейнера	0,225000	не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторе предприятия	Собственным транспортом предприятия
66	Временное, в контейнерах объемом 0,75м³. Территория вахтового посёлка	Металлы после раздельного сбора ТБО	0,8803	Вместимость контейнера	1,125000	не более 6 месяцев	Вывозится в пункты приема металлолома	Подрядной организацией
67	Временное, в герметичных емкостях объемом 100 л (5 шт.), на площадке с системой вторичной защиты, согласно СТ РК 3129- 2018. Отработанные масла подлежат раздельному хранению, без смешивания в емкостях (контейнерах) групп ММО, МИО и СНО между собой и по видам.	Отработанные промышленные масла	81,0000	Вместимость контейнера	0,450000	не более 6 месяцев	Передаются на переработку специализированному предприятию, согласно СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке»	Подрядной организацией

	Характеристика места накопления отхода	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, размещение т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
68	Временное в герметичных емкостях объемом 100 л (2 шт.), на площадке с системой вторичной защиты, согласно СТ РК 3129- 2018. Отработанные масла подлежат разделному хранению, без смешивания в емкостях (контейнерах) групп ММО, МИО и СНО между собой и по видам.	Отработанная густая графитовая смазка	9,0000	Вместимость контейнера	0,180000	не более 6 месяцев	Передаются на переработку специализированному предприятию, согласно СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке»	Подрядной организацией
69	Временное, в закрытом складе участка ГРУ, в мешках. Постоянное в породный отвал проектной площадью 101,2 га.	Хвосты геологических проб	185	Вместимость контейнера	185	не более 6 месяцев	Породный отвал проектной площадью 101,2 га.	Собственным транспортом предприятия

	Характеристика места накопления отхода	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, размещение т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
70	Временное, в септики с грязеотстойником для шламовой воды объемом 1,5 м ³ , расположенный на участке ГРУ. Постоянное - породный отвал проектной площадью 101,2 га.	Шлам грязеотстойника	6,4854	Вместимость контейнера	6,4854	не более 6 месяцев	Породный отвал проектной площадью 101,2 га	Собственным транспортом предприятия
71	Временное, в металлическом ящике объемом 0,025 м ³ . Территория вахтового поселка.	Зола древесная	0,0195	Вместимость ящика	0,0195	не более 6 месяцев	Полигон ТБО. По завершению работ планируется техническая и биологическая рекультивация полигона	Собственным транспортом предприятия
72	Временное, на специализированной площадке 4 м ² на участке флотации ЗИФ	Тара из-под собирателя РАХ	1,3182	Вместимость площадки	0,659100	не более 6 месяцев	Сжигается в инсинераторной установке предприятия	Собственным транспортом предприятия
73	Временное, в контейнере объемом 0,5 м ³ на участке флотации ЗИФ	Тара из-под МИБК (метилизобутилкетон)	8,6400	Вместимость контейнера	0,250000	не более 6 месяцев	Передается поставщикам МИБК(возврат)	Собственным транспортом предприятия
74	Временное, в контейнере объемом 0,5 м ³ на участке сгущения ЗИФ	Тара из-под метабисульфита натрия	0,0608	Вместимость контейнера	0,250000	не более 6 месяцев	Сжигается в инсинераторной установке предприятия	Собственным транспортом предприятия
75	Временное, в контейнере объемом 0,5 м ³ на участке сгущения ЗИФ	Тара из-под медного купороса	7,2000	Вместимость контейнера	0,250000	не более 6 месяцев	Сжигается в инсинераторной установке предприятия	Собственным транспортом предприятия
76	Временное, в контейнере объемом 0,75 м ³ . На территории вахтового посёлка (в помещении прачечной).	Текстиль	0,3000	Вместимость контейнера	0,375000	не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторе предприятия	Собственным транспортом предприятия

6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

На реализацию Программы управления отходами будут использованы собственные средства предприятия.

План финансирования по реализации Программы управления отходами представлен в *таблице 6.1*

Таблица 6.1 - План финансирования Программы управления отходами

Год	Объём финансирования, тыс.тенге
2024	
2025	
2026	
2027	
2028	

Объём финансирования будет уточняться при формировании бюджета на соответствующий год.

7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ И ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

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

Компания АО «Алтыналмас» осуществляет свою производственную деятельность в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан. На предприятии постоянно ведется работа по снижению негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий.

Для уменьшения вредного воздействия отходов на окружающую среду и обеспечения полного соответствия мест их централизованного временного накопления на территории предприятия необходимо соблюдение следующих организационно-технических мероприятий:

- обеспечение соблюдения нормативных требований в области обращения с отходами
- ликвидация источников вторичного загрязнения окружающей среды;
- оборудование площадок для установки емкостей и контейнеров для сбора отходов;
- своевременный вывоз и утилизация отходов;
- обязательно соблюдение правил загрузки и транспортировки отходов;
- все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании и захоронении отходов, производить механизированным способом;
- управление металлоломом;
- усовершенствование системы обращения с отходами.

Реализация запланированных мероприятий в 2024-2028 году позволит:

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

План мероприятий по реализации программы управления отходами на 2024-2028 гг. представлен в *таблице 7.1.*

Таблица 7.1 - План мероприятий по реализации программы управления отходами на 2024-2028 г.г.

№	Мероприятия	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс.тенге	Источники финансирования
1	Использование вскрышных пород в строительстве на месторождении	Рекультивационные работы, отчётность	Главный горняк	По мере необходимости 2024-2028 гг.	10000	Собственные средства организации
2	Сжигание отходов в собственной инсинераторной печи	Сокращение объёмов захоронения отходов, отчетность 143,84 т/год	Старший эколог	Ежегодно	250,0	Собственные средства организации
3	Сортирование смешанных твёрдых бытовых отходов и переход в категорию вторичного сырья	Передача отходов, сторонней лицензируемой организации по договору, для дальнейшей операции восстановления либо утилизации, отчётность 39,87 т/год	Старший эколог	Ежегодно	250,0	Собственные средства организации
4	Своевременная передача специализированным организациям отходов производства	Увеличение доли повторного использования отходов 6079,0 т/год	Старший эколог	Ежегодно	300,0	Собственные средства организации
5	Пролонгирование договоров на создание ликвидационного фонда и проведение банковского вклада	Ликвидация хвостохранилища и полигона ТБО после завершения разработки месторождения	Юридический отдел	Ежегодно	6537,715	Собственные средства организации
6	Замена ртусодержащих ламп на светодиодные	10 шт/год	Главный энергетик	Ежегодно	10,0	Собственные средства организации

8. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ КОНТРОЛЕ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

В периоды накопления отходов для переработки, а также сдачи на полигон, или специализированным предприятиям предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами на срок не более 6 месяцев. Для этого на промышленных площадках предусмотрены места временного накопления (хранения) отходов, образующихся в результате производственной деятельности предприятия и подлежащих вывозу специализированной организацией, захоронению на территории промплощадки, и использованию на собственные нужды предприятия.

Мониторинг атмосферного воздуха

Контроль параметров рассеивания загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны рекомендуется осуществлять ежеквартально. Замеры необходимо проводить минимум в 10 точках:

Точка отбора атмосферного воздуха	Месторасположения точки отбора
A101	Граница СЗЗ (наветренная сторона)
A102	Граница СЗЗ (подветренная сторона)
A103	Граница СЗЗ (подветренная сторона)
A104	Граница СЗЗ (подветренная сторона)
A105	Территория карьера и отвала участок Пустынное
A106	Территория ЗИФ
A107	Хвостохранилище
A108	Территория УКВ
A109	Вахтовый поселок
A110	ТБО (газовый мониторинг)

Основные загрязняющие вещества рекомендуемые для контроля на границе СЗЗ (учитывая газовый мониторинг полигона ТБО предприятия): пыль неорганическая SiO₂ 20-70 %, оксиды азота и углерода, сернистый ангидрид, азота диоксид, синильная кислота, углеводороды (метан), сероводород. Периодичность контроля – ежеквартальная. Сравнительным нормативом качества атмосферного воздуха при замерах на границе СЗЗ будут являться максимально разовые ПДК загрязняющих веществ, установленные для населенных пунктов. Все результаты наблюдений необходимо отражать в ежегодном отчете по производственному экологическому контролю за компонентами окружающей среды.

Мониторинг подземных и поверхностных вод

Наблюдения за состоянием водных ресурсов будет осуществляться с целью изучения состояния карьерных (подземных) и поверхностных вод, оценки изменений их качественного состава.

Рекомендуемые наблюдательные компоненты и параметры подземных вод: уровень, температура, pH, сухой остаток, взвешенные вещества, минерализация, Al, P, Cr, V, Co, Ni, Pb, Zn, Be Li, NO₃, NO₂, NH₄, SO₄, Cl, ХПК, АПАВ, БПК₅, нефтепродукты, цианиды (общие), B, Fe, Hg, Sb, As, Альфа, бета-радиоактивность.

Наблюдательные объекты: Отбор гидрохимических проб: зумпф карьера (1 точка- В1), надосадочные воды хвостохранилища ЗИФ (1 точка - С101), оз. Балхаш (В2), водопроявление вблизи от насосной станции «Три пальмы» (В3); Подземные воды ниже по потоку от объектов загрязнения (скважины № 8, 5) – 2 пробы; Подземные воды скважин № 1г, 6г, используемых на хозяйственно-бытовые нужды – 2 пробы; Грунтовые воды на участке исторического УКВ (скважины 3, 15) – 2 пробы; Грунтовые воды на

участке хвостохранилища ЗИФ (скважины 202, 203, 204, 212) - 4 пробы; Грунтовые воды в районе месторасположения полигона ТБО (скважины 207, 208) - 2 пробы; Грунтовые воды в районе месторасположения АЗС (скважина 205) – 1 проба; Грунтовые воды в районе месторасположения ЗИФ (скважины 210, 211) – 2 пробы; Грунтовые воды из фоновых скважин, выше по потоку от потенциальных источников за грязнения (скважины 22, 17) - пробы 2; Хозяйственно-питьевая вода (скважина 19) – 1 проба;

Периодичность контроля – ежеквартальная. Альфа, бета-радиоактивность – ежегодно.

Мониторинг почвенного покрова

Мониторинг почвенного покрова осуществляется на границе санитарно-защитной зоны с целью сохранения ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности почвенно-растительного покрова и почвенно-растительного покрова. Визуальные наблюдения включают состояние нарушенности и загрязненности почв с целью выявления потенциальных участков загрязненных утечками нефтепродуктов (ГСМ), механических нарушений почвенного покрова в местах проведения работ и на прилегающих территориях. Путем маршрутных обследований выявляются нарушения и применяются необходимые меры по их ликвидации. При обнаружении пятен загрязнения при визуальных осмотрах, а также после аварий на объектах, должно проводиться детальное обследование по уточнению границ распространения загрязненных земель и разработке мероприятий по ликвидации загрязнения. При проведении мониторинга почвенно-растительного покрова в качестве ориентировочной ассоциации загрязнителей приняты тяжелые металлы.

Рекомендуемые наблюдательные параметры и вещества:

1. РН, гумус, засоление, Hg, As, B, Al, Sc, P, Sb, Mn, Pb, Ti, Zr, Ba, Be, Mo, V, La, Cd, Cu, Zn, Sr, Fe, Al, цианиды (общие), Sn, Y, нефтепродукты, S, альфа-, бета-активность
2. Микробиологические показатели: общее бактериальное число, коли-титр, титр протей.
3. Паразитологические показатели: яйца гельминтов

Точки отбора проб:

Отбор геохимических проб почв осуществляется на границе СЗЗ предприятия по румбам 8 проб (П101-П108) (С, СВ, В, ЮВ, Ю, ЮЗ, З, СЗ). Отбор проб почвы в районе месторасположения полигона ТБО и их лабораторный анализ – 1 проба

Периодичность контроля – ежегодно (3квартал).

9. ПАСПОРТА ОТХОДОВ

Паспорта отходов от промышленных площадок месторождения «Пустынное» и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» приведены в [Приложении 19](#) к данной программе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК, №400-VI от 02.01.2021 г.
2. Методика расчёта лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Приказ Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22.06.2021г, №206.
3. 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.
4. Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению, и захоронению отходов производства и потребления от 25.12.2020 г., № ҚР ДСМ-331/2020.
5. Классификатор отходов. Приказ и.о Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г., № 314.
6. Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства, РНД 03.1.0.3.01-96. Алматы-1996.
7. Правила разработки программы управления отходами. Приказ и.о Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК 09.08.2021 г., № 318.
8. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. РНД 03.3.0.4.01-96. Алматы-1996 г.
9. ГОСТ 17.1.3.07.- 82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков.
10. ГОСТ 17.1.5.04.-84. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия.
11. ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Расположение пробных площадок.
12. Правила перевозок опасных грузов автотранспортными средствами, их проезда по территории Республики Казахстан, и квалификационные требования к водителям и автотранспортным средствам, перевозящим опасные грузы от 19.03.2013 г., № 259.
13. Правила обеспечения промышленной безопасности для хвостовых и шламовых хозяйств опасных производственных объектов, приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 г. № 349.
14. Правила по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях. - РНД 211.3.01.01.96. от 18.05.96, Алматы-1996.
15. СТ РК 1513-2019. Ресурсосбережение. Обращение с отходами на всех этапах технологического цикла. Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов. Основные положения. №451-ОД от 03.12.2019 г.
16. Гигиенические нормативы Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24.11. 2022 г № ҚР ДСМ-138.
17. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" Приказ Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДМС-2

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на «Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от промышленных площадок месторождения «Пустынное» и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2020-2026 гг., № М.02.Х.KZ65VBZ00017603 от 30.06.2020

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Копии заключённых договоров на вывоз отходов

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

Государственная лицензия № 01002Р от 30 июня 2007 года на занятие деятельностью природоохранного проектирования и работ в области экологической экспертизы на территории Республики Казахстан, выданная Министерством охраны окружающей среды РК

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.

Свидетельство о государственной регистрации юридического лица АО «АК Алтыналмас»

ПРИЛОЖЕНИЕ 5.

Дополнение №10 к Контракту № 273 от 30.11.1998 года на проведение добычи золотосодержащих руд месторождения Пустынное, и Акты на право частной собственности на земельные участки)

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.

**Паспорт на установку термического обезвреживания отходов,
КТО-50.К20.П ТУ 4853-001-52185836-2005**

ПРИЛОЖЕНИЕ 7.

Технический паспорт установки глубокой биологической очистки сточных вод НВК-Р-150М)

ПРИЛОЖЕНИЕ 8.

Технический паспорт установки очистки ливневых стоков корпуса флотации «Пескомаслобесноотделитель ТУ 22.29.29-040- 73011750-2017»

ПРИЛОЖЕНИЕ 9.

Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы, № 41-10-2/34-4621 от 04.10.2010 г

ПРИЛОЖЕНИЕ 10.

Информация об отходах производства и потребления образованных на производственной площадке 2020-2022 гг.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11.

Копия договора на создание ликвидационного фонда для хвостохранилищ № V/000014013/15 от 20.01.15 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12.

**Копия договора на создание ликвидационного фонда для полигона ТБО
№V/000016219115/15 от 16.03.15 г.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 13.

Аттестат и область аккредитации ТОО «НАЦ» № KZ.T.02.E0141 от 12.04.2021г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 14.

**Аттестат и область аккредитации ТОО «ЭКОСЕРВИС-С»
№KZ.T.02.1134 от 16.07.2020 г.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 15.

Протоколы исследования атмосферного воздуха на границе СЗЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ 16.

Протоколы исследования проб почвенного покрова на границе СЗЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ 17.

Протоколы исследования подземной воды

ПРИЛОЖЕНИЕ 18.

Письмо № 404- ЕСІРST от 28.09.2021 об отсутствии на предприятии образования отхода в виде угольных фильтров от вытяжной аспирационной системы корпуса флотации

ПРИЛОЖЕНИЕ 19.

Паспорта отходов

ПРИЛОЖЕНИЕ 20.

ПИСЬМО ОТ АК «Алтыналмас» с предоставлением данных

1 стр. письмо

Данные для разработки программы управления отходами для АО АК «Алтыналмас»

Форма собственности	Частная
Основной вид деятельности	Основным видом деятельности предприятия является добыча и переработка золотосодержащих руд, конечной продукцией АО «АК Алтыналмас» является, спал Доре.
Директор производственного проекта Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Исахов Е.У.
Номер банковского счета и наименование банка	ИИК получателя: KZ064322203398A01181, в банке ДО АО Банк ВТБ (Казахстан) г. Алматы БИК VTBAKZKZ № свидетельства плательщика НДС: серия: 21001 № 0007641 от 16.01.02, дата выдачи: 26.11.12

Захоронение отходов

Вскрышные породы - отвал вскрышных пород;
 Хвосты СР ЗИФ «Пустынное» - хвостохранилище №1 (карта №2);
 Хвосты завода ААТ ТОО «Алтыналмас Technology», - хвостохранилище №1 (карта №1);
 Хвосты СР ЗИФ «Долинное» до 01.01.2021 года - хвостохранилище №1 (карта №2); С 2021 года – хвостохранилище - №2
 Обыкновенные смешанные твёрдые бытовые отходы - полигон ТБО;
 Зола древесная – полигон ТБО;
 Мусор с решёток очистных сооружений – полигон ТБО;
 Органический отсев фабрики (щепа) – полигон ТБО;
 Шлам грязеотстойника – отвал вскрышных пород;
 Хвосты геологических проб – отвал вскрышных пород;
 На предприятии круглогодичный вахтовый двухсменный режим работы. Число рабочих дней в году 355. Продолжительность вахты – 15 дней. Продолжительность смены 12 часов с часовым перерывом на обеденный перерыв.

Перечень основных и вспомогательных производств и участков

Карьер, включающий в себя: буровзрывные работы, экскавация, транспортировка, складирование вскрыши и руды; отвал вскрышной породы; участок обеспечения взрывных работ; склады руды; склады ПСП (плодородного слоя почвы); ДСК (I стадия дробления); комплекс вторичного дробления (II стадия дробления); ЗИФ; флотационное обогащение; реагентный участок основного корпуса ЗИФ и корпуса флотации; химическая лаборатория; пристройка к лаборатории ALS; АЗС; станция сгущения пульпы; склад СДЯВ; Хвостохранилище I; Хвостохранилище II; Полигон ТБО; РМЦ; РМУ; РСУ; СГЭ;

Карта №1 гидроизолированного хвостохранилища I (южное, 98,8 га).

Карта №2 гидроизолированного хвостохранилища I (южное, 32,7 га).

Гидроизолированное хвостохранилище II (северное, 96 га).

Календарный план горных работ по освоению запасов месторождения «Пустынное»

Наименование показателей	Ед. изм.	2023 г	2024 г	2025 г	Итого
Добыча балансовой руды	тыс. т.	2 277	2 277	2 277	6 831
Ср. содерж., Au	гр/т	1,75	1,75	1,75	5,25
Металл, Au	кг	3 989	3 989	3 989	11 967
Добыча товарной руды	тыс. т.	2 500	2 500	2 500	7500

Наименование показателей	Ед. изм.	2023 г	2024 г	2025 г	Итого
Ср. содерж., Au	гр/т	1,57	1,57	1,57	4,71
Металл, Au	кг	3 925	3 925	3 925	11775
Объем вскрыши	тыс. м³	9 205	9 205	9 205	27615
Коэфф. вскрыши	м³/т	3,68	3,68	3,68	11,04

Ежегодный объем топлива, проходящий через АЗС

№	Год эксплуатации	весенне-летний			осенне-зимний		
		тонн	плотность	м³	тонн	плотность	м³
1	2	3	4	5	6	7	8
АИ-93							
1	2023-2025 г.г	187,500	0,75	250,00	187,500	0,75	250,00
ДТ							
2	2023г.	7297,800	0,93	7847,10	7297,800	0,93	7847,10
3	2023-2025гг.	6221,220	0,93	6689,48	6221,220	0,93	6689,48
Итого:		26711,46	26711,46	28915,54	26711,46	26711,46	28915,54

На территории АЗС организована ливневая канализация, объем поверхностного стока с территории АЗС составит 136 м³/год. Объем поверхностного стока с территории корпуса флотации составляет 385,3 м³/год.

Объем золотосодержащего раствора, поступающего в электролизное отделение УТИ составляет 6,6% согласно технологии, соответственно 198 тонн.

2 802000 т/год. Хвосты ЗИФ «Пустынное».

3000000 т/год. Хвосты ЗИФ «Долинное».

Сжигаются в инсинераторе

№	Наименование отхода	Объем отходов, подлежащих сжиганию, кг
1	Тара из-под цианида (мешки)	2230,80
2	Тара из-под цианида (деревянные ящики)	27720,00
3	Тара из-под едкого натра	1713,60
4	Тара из-под негашеной извести СаО (полипропиленовые мешки)	6489,60
5	Тара из-под флокулянта (полиэтиленовые мешки – 25 кг)	544,68
6	Тара из-под металлических шаров (мешки Биг Бег)	11762,40
7	Тара из под активированного угля	162,24
8	Тара из-под серной кислоты (пластиковые канистры)	2754,00
9	Медицинские отходы (отходы медпункта)	75,50
10	Отходы грязеотстойника (осадок)	42148,86
11	Отходы бензомаслоуловителя	8580,47
12	Отработанная загрузка фильтра	115,20
13	Отработанные масляные фильтры	10498,12
14	Тара из-под ЛКМ	16,22
15	Промасленная ветошь	639,95
16	Промасленный песок	500,00
17	Тара из-под извести гашеной (пушонка)	2,68
18	Тара из-под активного угля (АГ-2)	4,02
19	Осадок песколовок	1000,00
20	Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)	21,70
21	Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc 10), пластиковые мешки)	0,05

№	Наименование отхода	Объём отходов, подлежащих сжиганию, кг
22	Избыточный активный ил и осадок установки механического обезвоживания	2000,00
23	Автомобильные воздушные фильтры	2775,97
24	Пищевые отходы	13204,95
25	Текстиль	300,00
26	Упаковочная тара из под собирателя РАХ	1318,20
27	Упаковочная тара из под метабисульфит натрия	60,84
28	Упаковочная тара из-под медного купороса	7200,00
Итого кг/год		143840,06

Места накопления отходов

Брак шашек-детонаторов, брак волноводов, брак капсулей-детонаторов, брак и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ), гофрированный картон, тара из-под аммиачной селитры, огарки сварочных электродов, отработанные масляные фильтры промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %), лом абразивных изделий, пыль абразивно - металлическая, отработанные тормозные накладки, дробленый материал (порода) лаборатории бой лабораторной посуды (в т.ч. керамических тиглей), тара из-под ЛКМ (жестяные банки), замазученный песок, мусор с решеток очистных сооружений, автомобильные воздушные фильтры, отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя), тара из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179-77), тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80), тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки), тара из-под флокулянта (полиакриламид), (Magnafloc 10), пластиковые мешки), отходы пластмассовых изделий, пластика, упаковки, полиэтилена, тара из подметабисульфита натрия тара из-под МИБК (метилизобутилкетон), тара из-под медного купороса, тара из-под серной кислоты (пластик) - каждый отход складировается отдельно в металлический контейнеры объёмом 0,5м³

Тара из-под эмульсола (металлические бочки) - специализированная площадка площадью 25 м².

Лом черных металлов - открытая специализированная площадка 20 м².

Отработанные аккумуляторные батареи (АКБ) - помещение аккумуляторной 4м² (с непроницаемой поверхностью).

Отработанные автомобильные шины - специализированная площадка площадью 100 м² с непроницаемой поверхностью.

Отработанные моторные масла - герметичные емкости объемом 100 л (5 шт.).

Отработанные трансмиссионные масла - герметичные емкости объемом 100 л.

Отработанные гидравлические масла - герметичные емкости объемом 100 л (5 шт.).

Отходы грязеотстойника (осадок очистных сооружений ливневой канализации) - в подземных гидроизолированных емкостях объемом 4,75 м³ и 9,82м³.

Отработанная конвейерная лента - площадка на территории ЗИФ (20 м²).

Отработанные металлические шары - в мешках Биг Бег на площадке 25 м².

Тара из-под негашеной извести СаО - в металлическом контейнере объемом 2 м³.

Органический отсев фабрики (щепа) - в мешках Биг-Бег на площадке 6 м².

Тара из-под активированного угля - в контейнер объемом 2 м³.

Тара из-под соляной кислоты (пластик) – в помещении реагентного участка на площади 10 м².

Зола и угольная мелочь от процесса регенерации активированного угля (отход образуется на участке УТИ, сторонняя организация) - хранение не проводится, поступает в контейнер объемом 0,75 м³ на участок измельчения и подается в процесс.

Золошлак инсинератора - контейнер объемом 2 м³.
 Упаковочная тара из-под цианида натрия (мешки Биг - Бег и полиэтилен) - контейнер объемом 2 м³.
 Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики) - на площадке 9 м³.
 Упаковочная тара из-под едкого натра - контейнер объемом 2 м³.
 Тара из-под флокулянта - контейнер объемом 2 м³.
 Отработанные лампы ртутные люминесцентные - в закрытом помещении РСУ, в коробках 0,25м³.
 Лом цветных металлов - контейнер объемом 3 м³.
 Обыкновенные смешанные твердые бытовые отходы - в контейнерах объемом 0,75 м³.
 Отходы электроники и оргтехники - в специальном помещении на территории АБК, в упаковках.
 Отходы медицинского пункта - контейнер объемом 0,045 м³
 Отходы строительных материалов - контейнер объемом 9м³.
 Текстиль - контейнер объемом 0,75 м³.
 Площадь под застил пленкой хвостохранилища I составляет - 1 315 000 м².
 Площадь под застил пленкой хвостохранилища II составляет - 995 000 м².
 Площадь под застил пленкой полигона составляет - 2200 м³.

Наименование образующегося отхода	Годовой объем накопления, т/год
Ящики из гофрированного картона	5,9143
Полиэтиленовые мешки из под селитры	15,9929
Брак шашек-детонаторов (Т-4001(ТГФ-850)	0,0016
Брак волноводов (10 м)	0,0167
Брак капсулей-детонаторов	0,0000001
Остатки и брак детонирующих шнуров	0,0001
Тара из-под эмульсола (металлические бочки)	0,9081
Итого:	22,8337

N - количество двигателей данной модели, шт;

L - годовой пробег ед. автотранспорта с двигателем данной модели, тыс. км;

На промышленной площадке задействованы следующие машины и механизмы

Марка машины	N	L
Автосамосвалы CAT 777G	22	63
Автосамосвалы Daf Fad Cf 85 8*4 (Камаз)	4	120
Автокран Tadano GR 550 EX	1	1
Автосамосвал БелАЗ 75131	2	12
Экскаватор колесный	1	6
Экскаватор гусеничный HITACHI EX 1900-6	1	6
Экскаватор-погрузчик XCMG XT 873	1	0
Экскаватор-погрузчик JCB4CX SM	1	5
Экскаватор гусеничный HITACHI EX 1200-6	1	7
Экскаватор гусеничный HITACHI BH55LC-7	1	7
Автобетоносмеситель CARMIX 3,5 TT	1	1
Гусеничный бульдозер Cat-D9R	2	12
Бульдозер колесный CAT 834K	1	6
Погрузчик самоходный вилочный TOYOTA	2	2
Вибрационный каток DYNAPAC CA 362D	1	1
Буровой станок, Atlas Copco ROC L8	3	6
Седельный тягач Volvo	2	156
Фронтальный погрузчик CAT 992K	2	14
Фронтальный погрузчик HITACHI ZW 310	2	13
Фронтальный погрузчик HITACHI ZW 30	2	2
УАЗ-3909	7	168
УАЗ Патриот 2,7 MT 4WD	4	70
Toyota Hilux Pik-up	14	710
Mitsubishi L 200	2	0
Автогрейдер CAT 16H	2	11
Chevrolet НИВА	4	115
Автобус ПАЗ	3	115
Осветительные мачты Atlas Copco QAX12 и дизельные	18	3400
Автоцистерна для воды Белаз 76470	1	2
П/прицеп тралл	3	120
Камаз (борт/тент - 1 шт., манипулятор - 2 шт.,	11	104

Для утилизации отработанных масляных фильтров РМЦ оснащен автоматическим электрогидравлическим прессом утилизации масляных фильтров APAC 1669. В процессе прессования отработанное масло фильтров стекает в емкость, вместимостью 10 л. Согласно компонентному составу отхода, содержание масла минерального в отработанных масляных фильтрах составляет 10 %. После прессования в отходах содержание масла составляет не более 1% от массы.

На промышленной площадке месторождения «Пустынное» предприятия эксплуатируется:

- в РМЦ горной техники - четыре углошлифовальные машины (УШМ, «Болгарка»), с диаметром абразивного круга – 250 мм; заточной станок с диаметром заточного круга - 350мм.

- в РМЦ легкового транспорта - заточной станок марки ИЖ-16, с диаметром абразивного круга – 350 мм; кругло-шлифовальный станок с диаметром абразивного круга – 350 мм; заточной станок марки Bosch, с диаметром абразивного круга – 200 мм; заточной станок марки Komtex, с диаметром абразивного круга – 200 мм.

- в РМУ ЗИФ - заточной станок марки ИЖ-16, с диаметром абразивного круга – 300 мм.

- участок энергослужбы ЗИФ - наждачный станок, с диаметром абразивного круга – 300 мм; УШМ, с диаметром абразивного круга – 350 мм, в количестве 2 ед.

- на участке РСУ используется УШМ с диаметром абразивного круга – 350 мм; УШМ диаметром абразивного круга – 230 мм, в количестве 3 ед.

Поступающее количество ветоши - 0,50390 т/год

Наименование отхода	Годовой расход материала, т/год (л/год)	Количество упаковок, шт/мес	Вес одной тары, кг/шт
Упаковочная тара из-под цианида (мешки)	500	110	1,69
Упаковочная тара из-под цианида (ящики)		110	42
Упаковочная тара из-под едкого натра	250	840	0,17
Упаковочная тара из-под соляной кислоты	134	300	1,53
Упаковочная тара из-под серной кислоты	66	150	1,53
Упаковочная тара из-под негашеной извести СаО	3750	320	1,69
Упаковочная тара из-под активированного угля	75	8	1,69
Упаковочная тара из-под флокулянта	80	267	0,17
Упаковочная тара из-под ЛКМ	0,15	13	0,104
Металлические бочки из-под ГСМ	171140,57	75	27
Упаковочная тара из-под металлических шаров	6900	580	1,69
Упаковочная тара из под собирателя РАХ	750	65	1,69
Упаковочная тара из-под МИБК	135	12	60
Упаковочная тара из под метабисульфит натрия	36,5014	3	1,69
Упаковочная тара из-под медного купороса	120,0	10	60

Максимальное годовое значение планируемого накопления отхода на территории промышленной площадки

Максимальный планируемый объем накопления лома черных металлов - 5,0 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления отходов конвейерной ленты – 3,0 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления металлических шаров - 690 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления отходы органического отсева (щепа) – 1,0 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления золы и угольной мелочи – 75,0 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления золошлак инсинератора = 14,6389 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя) = 10,3975 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления тара из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179 – 77) = 0,0027 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80) = 0,0040 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления бой лабораторной посуды (керамических тиглей) = 0,3750 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления дробленый материал (порода) = 0,75 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления стеклянная тара из-под реактивов = 0,75 т/год.

ДРЛ = 82 шт, L36W, LF36W, F36W = 784 шт, ДБ15 (бактерицидные) = 15 шт.

Максимальный планируемый объем накопления лома цветных металлов - 0,5 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления избыточного активный ил и осадок установки механического обезвоживания = 2,0000 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления мусор с решеток очистных сооружений = 0,5 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления осадок песколовок = 1,0 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки) = 0,0217 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc 10), пластиковые мешки) = 0,000048 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления отработанное масло фильтров = 1,0383 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления отработанная густая графитовая смазка = 9,0 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления хвосты геологических проб = 185,0 т/год.

Максимальный планируемый объем накопления шлам грязеотстойника = 6,4854 т/год.

Годовой расход дров для печи (берёза) – 6,5 т/год.

Количество сотрудников - 755 человек.

Отходы сортировки ТБО: Отходы пластмассовых изделий, пластика, полиэтилентерефталатовой упаковки, отходы полиэтилена, макулатура, картон и другие отходы бумаги, стеклобой и отходы стекла, пищевые отходы, отходы металлов.

Для проведения отделочных работ на промышленной площадке используют эмаль для окраски металлических поверхностей марки ПФ – 1189. Годовой расход эмали составляет 50 кг, окраска поверхностей проводится вручную. Также на месторождении используют масляную краску для окраски объектов марки МЛ – 629. Расход эмали составит – 100 кг в год.

Мощность захоронения на 01.01.2023г.

106 919,02 тыс. м³ – вскрышная порода.

12193,810 тыс. м³ – хвостохранилище I.

3438,750 тыс. м³ – хвостохранилище II.

2149,752 м³ – полигон ТБО.

Плотность вскрышных пород – 2,68 т/м³.

Накоплено за весь период на 01.01.2023г.

115783000,9 тонн – вскрышная порода.

2,133 тонн - органический отсев фабрики (щепа).

23876159,05 тонн - хвосты СР ЗИФ «Пустынное», хвосты завода ААТ, хвосты СР «Долинное».

429,9504тонн - обыкновенные смешанные твердые бытовые отходы. Год ввода в эксплуатацию: 2015

0,4352тонн - мусор с решеток очистных сооружений.

1150,244 тонн - хвосты геологических проб.

10,1136 тонн - шлам грязеотстойника.

0,044076 тонн - зола древесная.

Объемы вскрышных пород, используемых в строительных работах на месторождении

№	Наименование производства	2023		2024		2025	
		т/год	м³/год	т/год	м³/год	т/год	м³/год
1	Строительство карьерных дорог	42288,47	15779,28	53821,69	20082,72	59588,3	22234,44
2	Ремонт подъездных дорог	17 044,80	6360	17044,8	6360	17 044,80	6360
3	Отсыпка дамбы проектируемого хвостохранилища (2 очередь)	0	0	0	0	0	0
4	Отсыпка дамбы пруда-накопителя	0	0	0	0	0	0
Итого:		59333,27	22139,28	70866,49	26442,72	76633,1	28594,44