

Акционерное общество «АК Алтыналмас»
Товарищество с ограниченной ответственностью «ЭКОС»

«УТВЕРЖДАЮ»

Менеджер производственного проекта

«Пустынное»

АО «АК Алтыналмас»

« Б.У. Исахов 2021 г.



**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК МЕСТОРОЖДЕНИЯ
«ПУСТЫННОЕ» И ЗОЛОТОИЗВЛЕКАТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ
С ВОДОВОДОМ БАЛХАШ-ПУСТЫННОЕ
АО «АК АЛТЫНАЛМАС» НА ПЕРИОД 2021-2030гг.**

Директор ТОО «ЭКОС»



М. К. Баймуратов

г. Нур-Султан
2021 год



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель:
Инженер по охране окружающей среды

Клименко О.В.

Оформление:
Офис-менеджер

Михеенко С.А.

**СОДЕРЖАНИЕ**

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	10
ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ.....	12
1. ВВЕДЕНИЕ.....	13
1.1 Сведения о предприятии.....	15
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	19
2.1 Краткое описание производственных объектов, процессов и образующихся на них отходов.....	19
2.2 Сведения о наличии собственных полигонов, хранилищ	75
2.3 Определение индекса токсичности отхода	87
2.3.1 Результаты расчёта индекса токсичности отходов образующихся на промышленных площадках месторождения «Пустынное» предприятия АО «АК Алтыналмас».....	87
2.4 Обзор системы управления отходами на предприятии.....	122
2.5 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами и анализ управления за 2018-2020гг.....	161
2.6 Разработка мероприятий по сокращению образования приоритетных видов отходов.....	172
3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	174
4. ОБОСНОВАНИЯ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ.....	176
4.1 Расчёт и обоснование лимитов накопления отходов.....	176
4.2 Расчёт и обоснование лимитов захоронения отходов	214
4.3 Оценка уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС).....	217
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЛИМИТАМ НАКОПЛЕНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ..	229
5.1 Предложения по лимитам накопления отходов	229
5.2 Предложения по лимитам захоронения отходов.....	253
5.3 Обоснование объемов временного накопления отходов на территории предприятия и периодичность их вывоза.....	264
6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ.....	280
7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ И ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ	281
8. ПАСПОРТА ОТХОДОВ.....	283
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	284



СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 2.1.1 - Календарный план горных работ по освоению запасов месторождения «Пустынное».....	20
Таблица 2.1.2 - Объемы вскрышных пород, используемых в строительных работах на месторождении.....	21
Таблица 2.1.3 - Ежегодный объем топлива, проходящий через АЗС.....	25
Таблица 2.1.4 - Перечень и объем отходов, сжигаемый в инсинераторе.....	34
Таблица 2.1.5 - Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия, и их мест хранения (инвентаризация).....	50
Таблица 2.2.1 - Характеристика объектов захоронения отходов.....	77
Таблица 2.3.1.1 - Расчет суммарного индекса токсичности вскрышных пород.....	87
Таблица 2.3.1.2 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов брак шашек – детонаторов.....	88
Таблица 2.3.1.3 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов брак волноводов.....	88
Таблица 2.3.1.4 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов капсулей-детанаторов.....	89
Таблица 2.3.1.5 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов брак и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ).....	90
Таблица 2.3.1.6 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов гофрированного картона.....	90
Таблица 2.3.1.7 - Расчет суммарного индекса токсичности упаковочной тары из-под аммиачной селитры.....	90
Таблица 2.3.1.8 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под эмульсола.....	91
Таблица 2.3.1.9 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов сварки.....	91
Таблица 2.3.1.10 - Расчет суммарного индекса токсичности чёрных металлов.....	91
Таблица 2.3.1.11 - Расчет суммарного индекса токсичности промасленной ветоши.....	92
Таблица 2.3.1.12 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанных масляных фильтров.....	92
Таблица 2.3.1.13 - Расчет суммарного индекса токсичности лома абразивных изделий...	93
Таблица 2.3.1.14 - Расчет суммарного индекса токсичности пыли абразивно-металлической.....	93
Таблица 2.3.1.15 - Расчет суммарного индекса токсичности свинцовых аккумуляторов...	94
Таблица 2.3.1.16 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанных шин.....	95
Таблица 2.3.1.17 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанных моторных масел.....	95
Таблица 2.3.1.18 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанных трансмиссионных масел.....	96
Таблица 2.3.1.19 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанных гидравлических масел.....	96
Таблица 2.3.1.20 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под машинных и промышленных масел.....	96
Таблица 2.3.1.21 - Расчет суммарного индекса токсичности тормозных колодок.....	97
Таблица 2.3.1.22 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов грязеотстойника....	97
Таблица 2.3.1.23 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов бензомаслоуловителя.....	98
Таблица 2.3.1.24 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов загрузки фильтров.....	98
Таблица 2.3.1.25 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанной конвейерной ленты.....	99



Таблица 2.3.1.26 - Расчет суммарного индекса токсичности упаковочной тары из-под негашёной извести.....	99
Таблица 2.3.1.27 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанных металлических шаров.....	99
Таблица 2.3.1.28 - Расчет суммарного индекса токсичности органического отсева фабрики.....	100
Таблица 2.3.1.29 - Расчет суммарного индекса токсичности упаковочной тары из-под активированного угля.....	100
Таблица 2.3.1.30 - Расчет суммарного индекса токсичности хвостов.....	101
Таблица 2.3.1.31 - Расчет суммарного индекса токсичности упаковочной тары из-под соляной кислоты.....	101
Таблица 2.3.1.32 - Расчет суммарного индекса токсичности золы и угольной мелочи от процесса регенерации активированного угля.....	102
Таблица 2.3.1.33 - Расчет суммарного индекса токсичности золошлака инсинератора.....	102
Таблица 2.3.1.34 - Расчет суммарного индекса токсичности упаковочной тары из-под цианида натрия.....	103
Таблица 2.3.1.35 - Расчет суммарного индекса токсичности упаковочной тары из-под цианида натрия (деревянные ящики).....	103
Таблица 2.3.1.36 - Расчет суммарного индекса токсичности упаковочной тары из-под едкого натра.....	103
Таблица 2.3.1.37 - Расчет суммарного индекса токсичности боя лабораторной посуды.....	104
Таблица 2.3.1.38 - Расчет суммарного индекса токсичности боя лабораторной посуды.....	105
Таблица 2.3.1.39 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под флокулянта....	105
Таблица 2.3.1.40 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под ЛКМ.....	106
Таблица 2.3.1.41 - Расчет суммарного индекса токсичности люминесцентных ламп....	106
Таблица 2.3.1.42 - Расчет суммарного индекса токсичности цветных металлов.....	107
Таблица 2.3.1.43 - Расчет суммарного индекса токсичности смешанных коммунальных отходов.....	107
Таблица 2.3.1.44 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов электроники и оргтехники.....	108
Таблица 2.3.1.45 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов медицинского пункта.....	108
Таблица 2.3.1.46 - Расчет суммарного индекса токсичности смешанных отходов строительства и сноса.....	109
Таблица 2.3.1.47 - Расчет суммарного индекса токсичности замазученного песка.....	109
Таблица 2.3.1.48 - Расчет суммарного индекса токсичности илового осадка.....	110
Таблица 2.3.1.49 - Расчет суммарного индекса токсичности мешков Биг-Бег из-под металлических шаров.....	110
Таблица 2.3.1.50 - Расчет суммарного индекса токсичности стекла.....	111
Таблица 2.3.1.51 - Расчет суммарного индекса токсичности мусора с решёток очистных сооружений.....	111
Таблица 2.3.1.52 - Расчет суммарного индекса токсичности осадка песколовков.....	112
Таблица 2.3.1.53 - Расчет суммарного индекса токсичности воздушных фильтров автотранспорта.....	112
Таблица 2.3.1.54 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов промывки резервуаров ГСМ.....	113



Таблица 2.3.1.55 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под серной кислоты.....	113
Таблица 2.3.1.56 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов продуктов газоочистки.....	113
Таблица 2.3.1.57 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под извести гашенной.....	114
Таблица 2.3.1.58 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под активного угля.....	114
Таблица 2.3.1.59 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)	115
Таблица 2.3.1.60 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под флокулянта (Magnafloc 10, пластиковые мешки)	115
Таблица 2.3.1.61 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов пластмассы.....	116
Таблица 2.3.1.62 - Расчет суммарного индекса токсичности картона и отходов бумаги.....	116
Таблица 2.3.1.64 - Расчет суммарного индекса токсичности крупногабаритных отходов.....	116
Таблица 2.3.1.65 - Расчет суммарного индекса пищевых отходов.....	117
Таблица 2.3.1.66 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов металлов после раздельного сбора коммунальных отходов.....	117
Таблица 2.3.1.67 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанных промышленных масел.....	117
Таблица 2.3.1.68 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанной густой графитовой смазки.....	118
Таблица 2.3.1.69 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанного масла (пресс утилизации масляных фильтров).....	118
Таблица 2.3.1.70 - Расчет суммарного индекса токсичности хвосты геологических проб.....	119
Таблица 2.3.1.71 - Расчет суммарного индекса токсичности шлама грязеотстойника.....	119
Таблица 2.3.1.72 - Расчет суммарного индекса токсичности золы древесной.....	120
Таблица 2.3.1.73 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под собирателя ПАХ.....	120
Таблица 2.4.1.74 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под метилизобутилкетона.....	121
Таблица 2.3.1.75 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под медного купороса.....	121
Таблица 2.3.1.76 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под метабисульфита натрия.....	122
Таблица 2.3.1.77 - Расчет суммарного индекса токсичности текстиля.....	122
Таблица 2.4.1 - Обзор системы управления отходами на промышленной площадке предприятия.....	123
Таблица 2.5.1 - Динамика отходов с 2018-2020 гг.....	163
Таблица 3.1 - Целевые показатели Программы управления отходами.....	174
Таблица 4.3.1 - Экологическое состояние окружающей среды.....	218
Таблица 4.3.2 - Результаты химического анализа проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ месторождения (по данным 2020-2021 гг.).....	219
Таблица 4.3.3 - Результаты измерений концентраций химических элементов и соединений в почвах, отобранных на границе СЗЗ.....	221
Таблица 4.3.4 - Результаты химического анализа подземных и поверхностных вод (по данным с 2020-2021 гг.).....	224



Таблица 4.3.5 - Возможное количество захоронения отходов.....	227
Таблица 5.1.1 - Лимиты накопления отходов на 2021 год.....	229
Таблица 5.1.2 - Лимиты накопления отходов на 2022 год.....	231
Таблица 5.1.3 - Лимиты накопления отходов на 2023 год.....	234
Таблица 5.1.4 - Лимиты накопления отходов на 2024 год.....	236
Таблица 5.1.5 - Лимиты накопления отходов на 2025 год.....	238
Таблица 5.1.6 - Лимиты накопления отходов на 2026 год.....	241
Таблица 5.1.7 - Лимиты накопления отходов на 2027 год.....	243
Таблица 5.1.8 - Предложения по нормативам накопления отходов на 2028 год.....	246
Таблица 5.1.9 - Лимиты накопления отходов на 2029 год.....	248
Таблица 5.1.10 - Лимиты накопления отходов на 2030 год.....	251
Таблица 5.2.1 - Лимиты захоронения отходов на 2021 год.....	254
Таблица 5.2.2 - Лимиты захоронения отходов на 2022 год.....	255
Таблица 5.2.3 - Лимиты захоронения отходов на 2023 год.....	256
Таблица 5.2.4 - Лимиты захоронения отходов на 2024 год.....	257
Таблица 5.2.5 - Лимиты захоронения отходов на 2025 год.....	258
Таблица 5.2.6 - Лимиты захоронения отходов на 2026 год.....	259
Таблица 5.2.7 - Лимиты захоронения отходов на 2027 год.....	260
Таблица 5.2.8 - Лимиты захоронения отходов на 2028 год.....	261
Таблица 5.2.9 - Лимиты захоронения отходов на 2029 год.....	262
Таблица 5.2.10 - Лимиты захоронения отходов на 2030 год.....	263
Таблица 5.3 - Обоснование объемов временного накопления отходов на территории предприятия и периодичность их вывоза.....	264
Таблица 6.1 – План финансирования Программы управления отходами.....	280
Таблица 7.1 - План мероприятий по реализации программы управления отходами на 2021-2030г.г.....	282



СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1.1. - Карта – схема района расположения месторождения Пустынное.....	17
Рисунок 1.1.2. - Генеральный план месторождения «Пустынное».....	18
Рисунок 2.1.1. - Схема производственных процессов на карьере.....	20
Рисунок 2.1.2. - Схема производственных процессов на участке обеспечения взрывных работ.....	22
Рисунок 2.1.3. - Схема производственных процессов на участке ремонтно-механического цеха для горной техники и легкового транспорта.....	24
Рисунок 2.1.4. - Организация ливневой канализации на территории АЗС.....	25
Рисунок 2.1.5. - Схема бензомаслоуловителя, ливневая канализация АЗС.....	26
Рисунок 2.1.6. - Схема производственных процессов на участке автозаправочной станции	
Рисунок 2.1.7. - Технологическая схема дробления.....	27
Рисунок 2.1.8. - Схема производственных процессов проводимых на участке дробления II стадии.....	30
Рисунок 2.1.9. - Схема производственных процессов на участке приготовления.....	31
Рисунок 2.1.10. - Схема производственных процессов на участке измельчения (1-2 стадия) и складах отсева.....	32
Рисунок 2.1.11. - Схема производственных процессов на участке сорбции.....	34
Рисунок 2.1.12. - Схема производственных процессов на участке размещения инсинератора.....	36
Рисунок 2.1.13. - Схема производственных процессов на реагентном участке основного корпуса ЗИФ и корпуса флотации.....	37
Рисунок 2.1.14. - Схема производственных процессов на ремонтно-механическом участке ЗИФ.....	38
Рисунок 2.1.15. - Схема производственных процессов на участке энергослужбы ЗИФ.....	39
Рисунок 2.1.16. - Схема производственных процессов в аналитической лаборатории ALS и исследовательской лаборатории ЗИФ.....	40
Рисунок 2.1.17. - Схема производственных процессов на участке РСУ и УЭОП.....	41
Рисунок 2.1.18. - Схема производственных процессов на участке биологической очистки.....	42
Рисунок 2.1.19. - Схема производственных процессов на участке сгущения.....	44
Рисунок 2.1.20. - Схема производственных процессов на месторождении.....	46
Рисунок 2.1.21. - Схема производственных процессов на участке ГРС.....	47
Рисунок 2.1.22. - Схема пескомаслобензоотделителя SN6-13400-50 ТУ 22.29.29-040-73011750-2017.....	48
Рисунок 2.2.1. - Карта-схема расположения хранилищ отходов АО «АК Алтыналмас».....	76
Рисунок 4.3.1 - Карта-схема размещения скважин и точек отбора проб.....	223



ПРИЛОЖЕНИЯ

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.КZ57VBZ00016292 от 14.05.2020 г.....	285
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Копии заключённых договоров на вывоз отходов.....	291
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.....	316
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Свидетельство о государственной регистрации юридического лица АО «АК Алтыналмас».....	321
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Дополнение 4 к контракту на недропользование № 1021 от 23.10.2002 года, Дополнение 5 к контракту на недропользование № 273 от 23.05.1998 года и Акты на право частной собственности на земельные участки).....	324
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Паспорт ТМО на хвосты ЗИФ месторождения «Пустынное».....	388
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Паспорт на установку термического обезвреживания отходов, КТО-50.К20.П ТУ 4853-001-52185836-2005.....	398
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Технический паспорт установки глубокой биологической очистки сточных вод НВК-Р-150М).....	615
ПРИЛОЖЕНИЕ 9. Технический паспорт установки очистки ливневых стоков корпуса флотации «Пескомаслобездноотделитель ТУ 22.29.29-040- 73011750-2017».....	638
ПРИЛОЖЕНИЕ 10. Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы, № 41-10-2/34-4621 от 04.10.2010 г.....	653
ПРИЛОЖЕНИЕ 11. Информация об отходах производства и потребления образованных на производственной площадке 2018-2020 гг.....	660
ПРИЛОЖЕНИЕ 12. Копия договора на создание ликвидационного фонда для хвостохранилищ № V/000014013/15 от 20.01.15 г.....	676
ПРИЛОЖЕНИЕ 13. Копия договора на создание ликвидационного фонда для полигона ТБО №V/000016219115/15 от 16.03.15 г.....	680
ПРИЛОЖЕНИЕ 14. Аттестат и область аккредитации ТОО «НАЦ» № KZ.T.02.E0141 от 12.04.2021г.....	684
ПРИЛОЖЕНИЕ 15. Аттестат и область аккредитации ТОО «ЭКОСЕРВИС-С» №KZ.T.02.1134 от 16.07.2020 г.....	692
ПРИЛОЖЕНИЕ 16. Протоколы исследования атмосферного воздуха на границе СЗЗ...707	
ПРИЛОЖЕНИЕ 17. Протоколы исследования проб почвенного покрова на границе СЗЗ.....	715
ПРИЛОЖЕНИЕ 18. Протоколы исследования подземной воды.....	724
ПРИЛОЖЕНИЕ 19. Письмо № 404- ЕСIPST от 28.09.2021 об отсутствии на предприятии образования отхода в виде угольных фильтров от вытяжной аспирационной системы корпуса флотации.....	777
ПРИЛОЖЕНИЕ 20. Паспорта отходов.....	779
ПРИЛОЖЕНИЕ 21. Письмо от АО АК «Алтыналмас» с предоставлением данных.....	1002



ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Отходы - остатки продуктов или дополнительный продукт, образующиеся в процессе или по завершении определенной деятельности и не используемые в непосредственной связи с этой деятельностью.

Вид отходов - совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения, определяемые на основании классификатора отходов.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно, или при вступлении в контакт с другими веществами.

Не опасные отходы - отходы, не обладающие опасными свойствами.

Жидкие отходы - любые отходы в жидкой форме, за исключением сточных вод.

Учет отходов - система сбора и предоставления информации о количественных и качественных характеристиках отходов и способах обращения с ними.

Обезвреживание отходов - уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки.

Демеркуризация отходов - обезвреживание отходов, заключающееся в извлечении содержащейся в них ртути и/или ее соединений.

Обработка отходов - деятельность, связанная с выполнением каких-либо технологических операций, которые могут привести к изменению физического, химического или биологического состояния отходов для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Рекуперация отходов - деятельность по технологической обработке отходов, включающая извлечение и восстановление ценных компонентов отходов, с возвращением их для повторного использования.

Регенерация отходов - действие, приводящее к восстановлению отходов до уровня вторичного сырья или материала для вторичного использования по прямому или иному назначению, в соответствии с действующей документацией и существующими потребностями.

Утилизация отходов - использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов.

Переработка отходов - физические, химические или биологические процессы, включая сортировку, направленные на извлечение из отходов сырья и (или) иных материалов, используемых в дальнейшем в производстве (изготовлении) товаров или иной продукции, а также на изменение свойств отходов в целях облегчения обращения с ними, уменьшения их объема или опасных свойств.

Размещение отходов - хранение или захоронение отходов производства и потребления.

Хранение отходов - складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов.



Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока.

Уничтожение отходов - обработка отходов, имеющая целью практически полное прекращение их существования.

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

Сортировка отходов - разделение и/или смешивание отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Транспортирование отходов - деятельность, связанная с перемещением отходов между местами или объектами их образования, накопления, хранения, утилизации, захоронения и/или уничтожения.

Обращение с отходами - виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов.

Минимизация отходов - сокращение или полное прекращение образования отходов в источнике или технологическом процессе.

Складирование отходов - деятельность, связанная с упорядоченным размещением отходов в помещениях, сооружениях на отведенных для этого участках территории в целях контролируемого хранения в течение определенного интервала времени.

Классификатор отходов - информационно-справочный документ прикладного характера, в котором содержатся результаты классификации отходов.

Классификация отходов - порядок отнесения отходов к уровням в соответствии с их опасностью для окружающей среды и здоровья человека.

Хвостохранилище – гидротехническое сооружение, предназначенное для складирования или захоронения отвальных отходов обогащения полезных ископаемых.

Хвосты – производственные стоки непосредственно процессов обогащения (гравитации, гидравлической классификации, флотации и др.) загрязнённые, в основном, дисперсными примесями пустой породы и остатками флотореагентов, в незначительной степени солями, растворившимися в процессе мокрого измельчения минеральных руд.

Породный отвал – сооружение, расположенное на поверхности земли и предназначенные для складирования вскрышных и вмещающих пород.



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.



1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа управления отходами (ПУО) для АО «АК Алтыналмас» от промышленных площадок месторождения «Пустынное» и золотоизвлекательной фабрики (далее ЗИФ) с водоводом Балхаш-Пустынное выполнена на период с 2021-2030г.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., № КР ДСМ-331/2020.
- Классификатор отходов от 06.08. 2021 г., № 314.

Целью программы управления отходами является необходимость регулирования деятельности природопользователя для существенного сокращения объёмов 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 2021-2030 гг.;
 - количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами и анализ управления за 2018-2020гг;
 - 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 СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237), 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.КZ57VBZ00016292 от 14.05.2020 г., составляет 3000 метров. [Приложение 1.](#)

Согласно проведённой инвентаризации отходов предприятия, установлено 77 наименований отходов, в том числе: опасных отходов – 29 наименований; не опасных отходов - 48 наименований.

Захоронение отходов основного производства:

1. Вскрышные породы - отвал вскрышных пород;
2. Хвосты СІР ЗИФ «Пустынное» - хвостохранилище №1 (карта №2);
3. Хвосты завода ААТ ТОО «Алтыналмас Technology» - хвостохранилище №1 (карта №1);
4. Хвосты СІР ЗИФ «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 «ЭКОС», 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](#)).

Программа управления отходами для АО «АК Алтыналмас» выполнена согласно договору № 4600003732 от 04.06.2021 года, заключенному между АО «АК Алтыналмас» и ТОО «ЭКОС», последнее является разработчиком проекта.

**Адрес исполнителя проекта:**

010000 Республика Казахстан, г. Астана,
ул. Иманова, 9, ВП 5,
тел/факс 8(7172) 21-22-21, 21-70-12
E-mail: info@ecosltd.kz

Адрес заказчика:

050043, Республика Казахстан, г. Алматы,
ул. Площадь Республики, д.15,
тел/факс: 8(7212) 31-98-76
E-mail vde_ip@mail.ru

1.1. Сведения о предприятии

Наименование объекта	Месторождение «Пустынное» и золотоизвлекательная фабрика с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас»
Юридический адрес	050043, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Площадь Республики, д.15
Почтовый адрес	050043, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Площадь Республики, д.15
Место нахождения месторождения	Республика Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район, месторождение «Пустынное». Географические координаты центра месторождения 46°57'40" с.ш. и 76°03'09" в.д.
БИН	950640000810 (<i>Приложение 4</i> – Свидетельство о государственной регистрации юридического лица 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.
Менеджер производственного проекта Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Карипбаев А.С.
Номер банковского счета и наименование банка	ИИКполучателя: 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

Площадь месторождения «Пустынное» $21,8+0,19 = 21,99 \text{ км}^2$, площадь земельного участка насосной станции - 0,5 га (*Приложение 5* – Дополнение 4 к контракту на недропользование № 1021 от 23.10.2002 года, Дополнение 5 к контракту на недропользование № 273 от 23.05.1998 года 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 1.1.2. - Ситуационная карта схема района размещения месторождения «Пустынное»

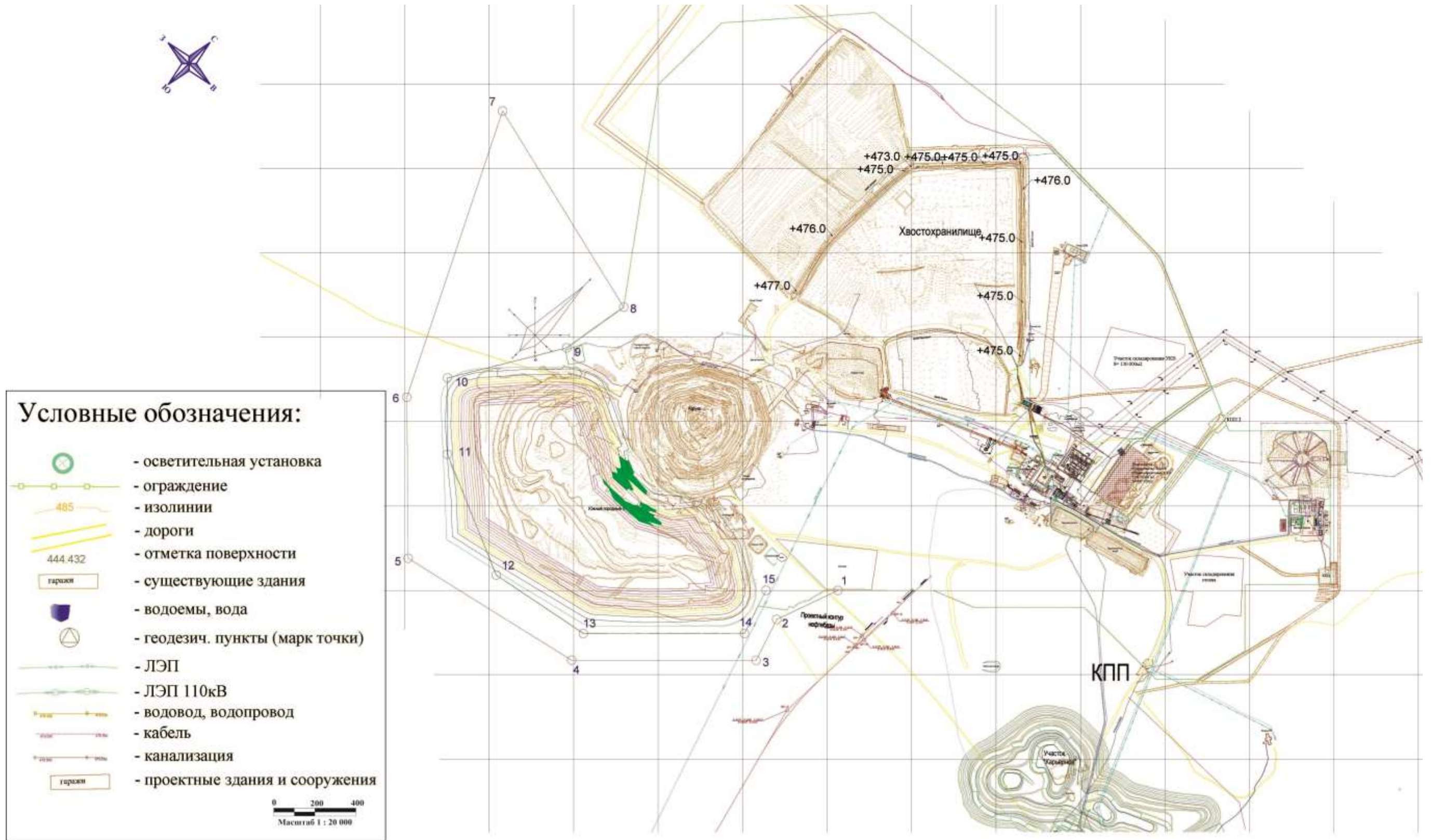


Рисунок 1.1.2. - Генеральный план месторождения «Пустынное»



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 2030 года включительно. Производительность карьера установлена на уровне 3,0 млн.т. руды в год. Пропускная мощность ЗИФ Пустынное составляет 3,0 млн.тонн руды в год.

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 обрабатывалось 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 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 2.1.1*.

Таблица 2.1.1 - Календарный план горных работ по освоению запасов месторождения «Пустынное»

Наименование показателей	Ед.изм.											Итого
		2021г	2022 г	2023 г	2024 г	2025 г	2026 г	2027г	2028г	2029г	2030г	
Добыча балансовой руды	тыс. т.	2 277	2 277	2 277	2 277	2 277	1 328	1 328	1 328	1 328	1 328	18025
Ср. содерж., Au	гр/т	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
Металл, Au	кг	3 989	3 989	3 989	3 989	3 989	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327	31580
Добыча товарной руды	тыс. т.	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	1 458	1 458	1 458	1 458	1 458	19790
Ср. содерж., Au	гр/т	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Металл, Au	кг	3 925	3 925	3 925	3 925	3 925	2 290	2 290	2 290	2 290	2 290	31075
Объем вскрыши	тыс. м ³	9 205	9 205	9 205	9 205	9 205	5 370	5 370	5 370	5 370	5 370	72875
Коэфф. вскрыши	м ³ /т	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68

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 2.1.1. - Схема производственных процессов на карьере



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

№	Наименование производства	2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029		2030	
		т/год	м ³ /год	т/год	м ³ /год	т/год	м ³ /год	т/год	м ³ /год	т/год	м ³ /год	т/год	м ³ /год	т/год	м ³ /год	т/год	м ³ /год	т/год	м ³ /год	т/год	м ³ /год
1	Строительство карьерных дорог	32677,45	12193,08	24988,64	9324,12	42288,47	15779,28	53821,69	20082,72	59588,30	22234,44	59588,30	22234,44	59 588,30	22234,44	59 588,30	22234,44	59 588,30	22234,44	59 588,30	22234,44
2	Ремонт подъездных дорог	17044,80	6360,00	17044,80	6360,00	17 044,80	6360,00	17044,80	6360,00	17 044,80	6360,00	17044,80	6360,00	17044,80	6360,00	17044,80	6360,00	17044,80	6360,00	17044,80	6360,00
3	Отсыпка дамбы проектируемого хвостохранилища (2 очередь)	200000	97000	500000	242500	500000	242500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Отсыпка дамбы пруда-накопителя	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:		249722,25	115553,08	542033,44	258184,12	559333,27	264639,28	70866,49	26442,72	76633,1	28594,44	76633,1	28594,44	76633,1	28594,44	76633,1	28594,44	76633,1	28594,44	76633,1	28594,44



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 2.1.2*.

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)**.

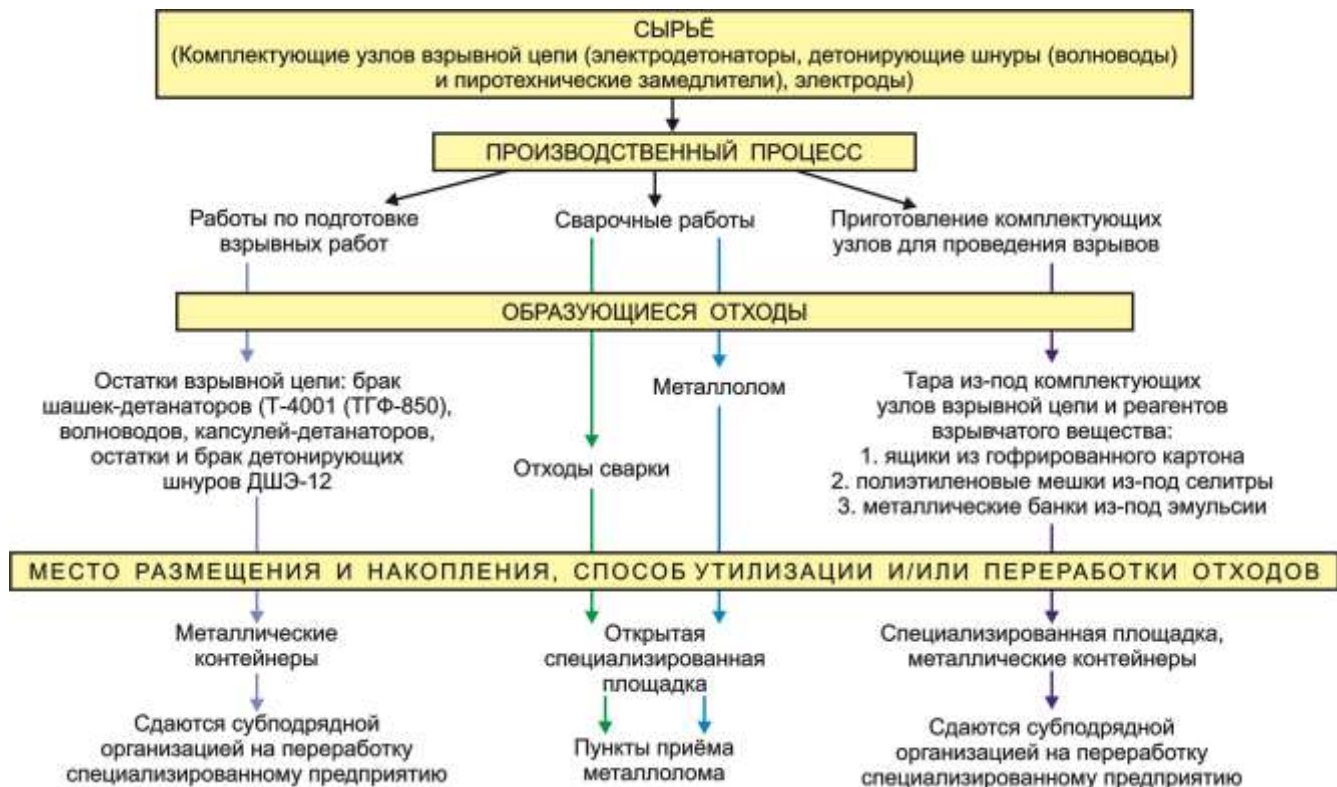


Рисунок 2.1.2. - Схема производственных процессов на карьере



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.

РМЦ оборудован автоматическим электрогидравлическим прессом утилизации масляных фильтров АРАС 1669. В процессе прессования отработанное масло стекает в емкость, вместимостью 10 л. Отработанные масляные фильтры образуются в результате замены фильтров при техническом обслуживании транспорта, объем образуемых масляных фильтров составит 10,5126 т/год. 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.

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 2.1.3.

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 индустриальные масла).

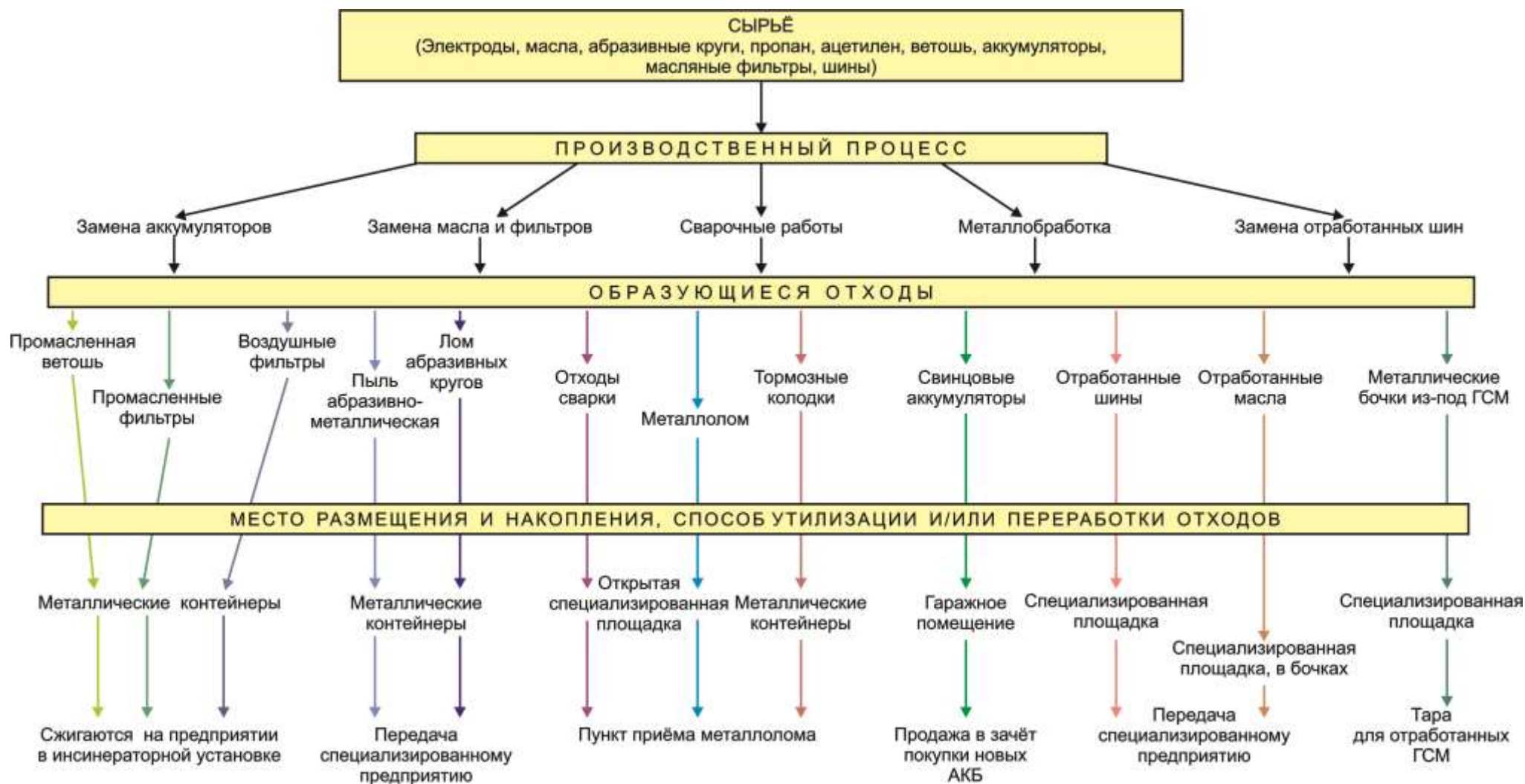


Рисунок 2.1.3. - Схема производственных процессов на участках РМЦ



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 2.1.3).

Таблица 2.1.3

Ежегодный объем топлива, проходящий через АЗС

№	Год эксплуатации	весенне-летний			осенне-зимний		
		тонн	плотность	м ³	тонн	плотность	м ³
1	2	3	4	5	6	7	8
АИ-93							
1	2021-2030 г.г	187,500	0,75	250,00	187,500	0,75	250,00
ДТ							
2	2021г.	7834,246	0,93	8423,92	7834,246	0,93	8423,92
3	2022г.	7297,800	0,93	7847,10	7297,800	0,93	7847,10
4	2023-2030гг.	6221,220	0,93	6689,48	6221,220	0,93	6689,48
Итого:		57401,37	57401,37	114802,74	57401,37	57401,37	114802,74

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 2.1.4).

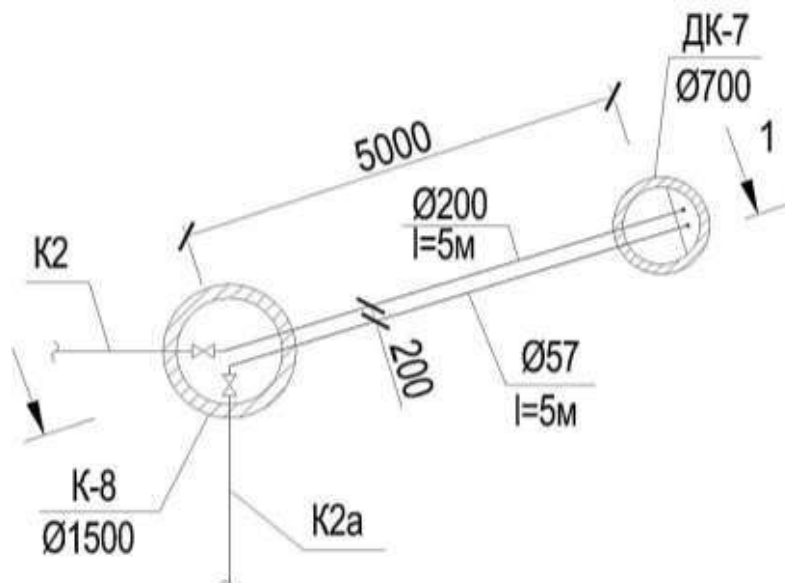


Рисунок 2.1.4. - Организация ливневой канализации на территории АЗС



Из водопроводного колодца стоки поступают в грязеотстойник с бензомаслоуловителем (Рисунок 2.1.5). 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.

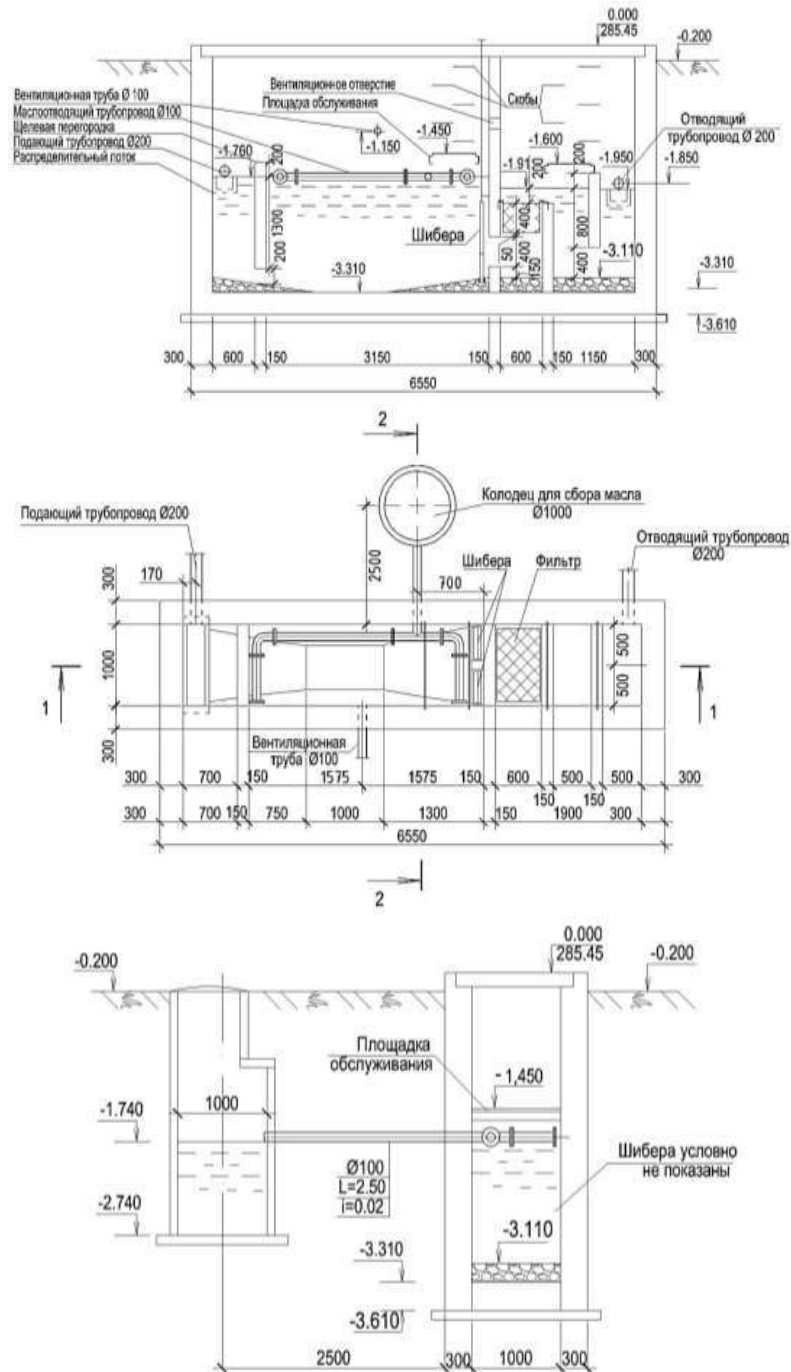


Рисунок 2.1.5. - Схема бензомаслоуловителя, ливневая канализация АЗС



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/дм^3), от нефтепродуктов 95% ($0,25 \text{ мг/дм}^3$). 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 м^3 , 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 2.1.6.

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).**

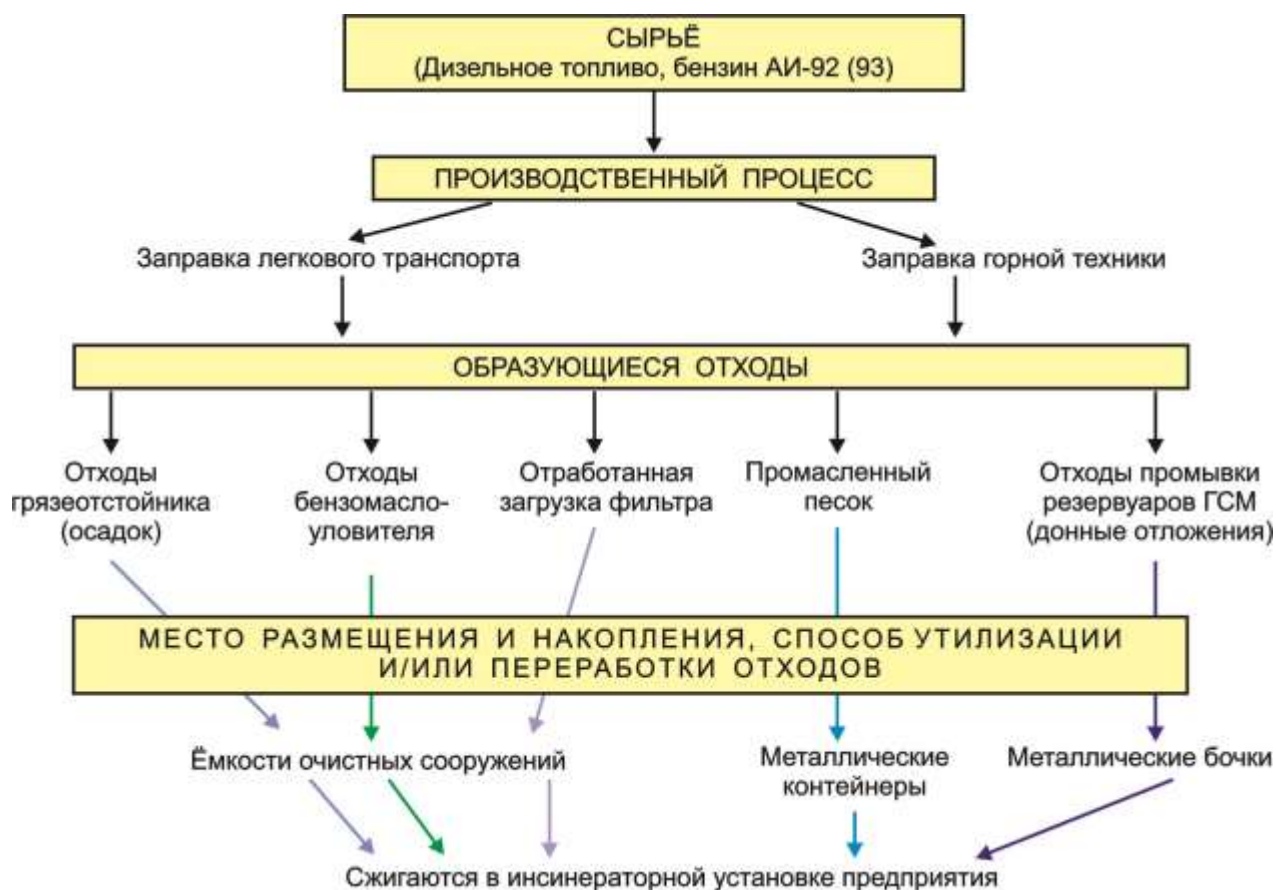


Рисунок 2.1.6. - Схема производственных процессов на участке АЗС



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 2.1.7* 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.

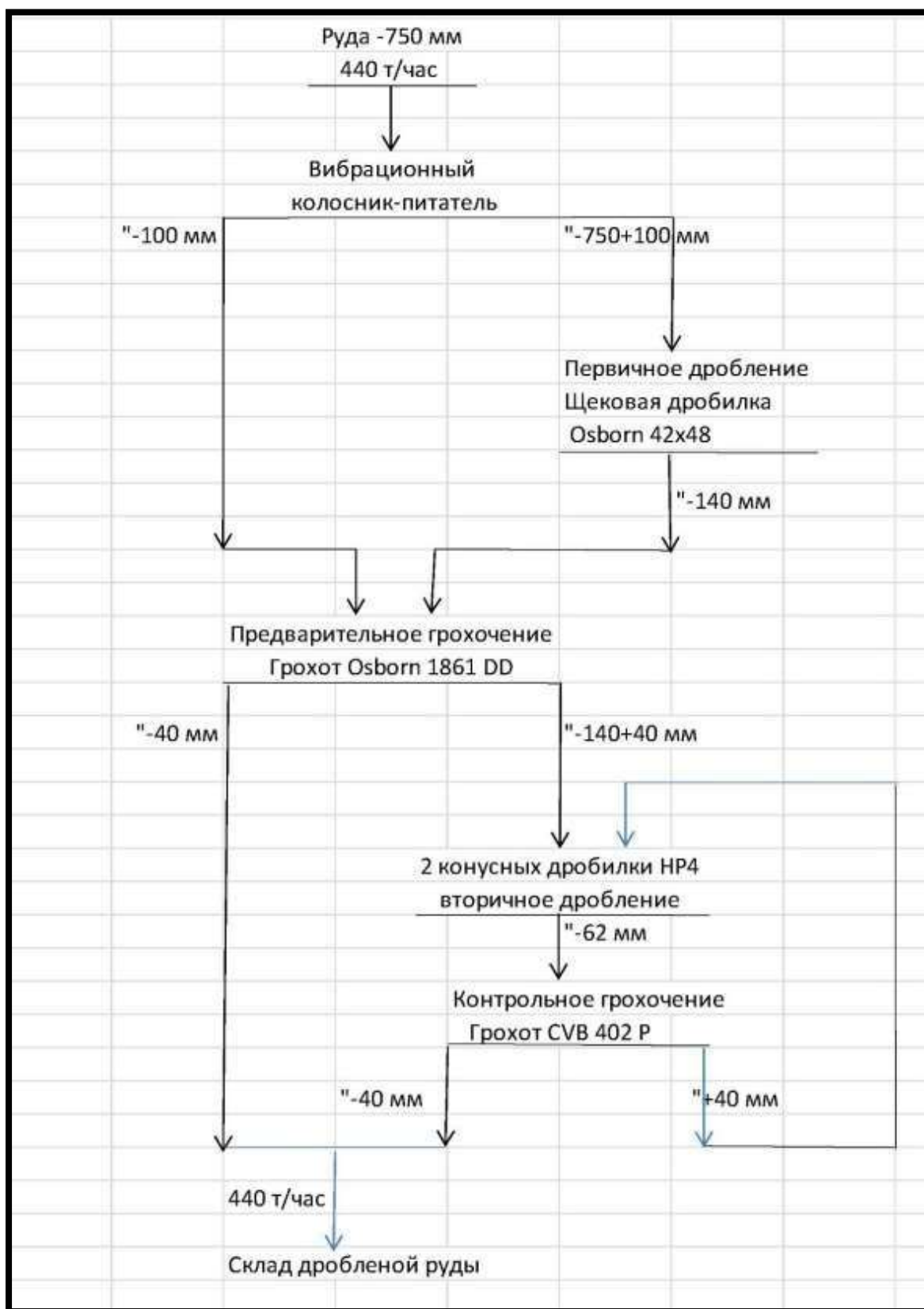


Рисунок 2.1.7. - Технологическая схема дробления



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 стадии, показана на *рисунке 2.1.8*

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

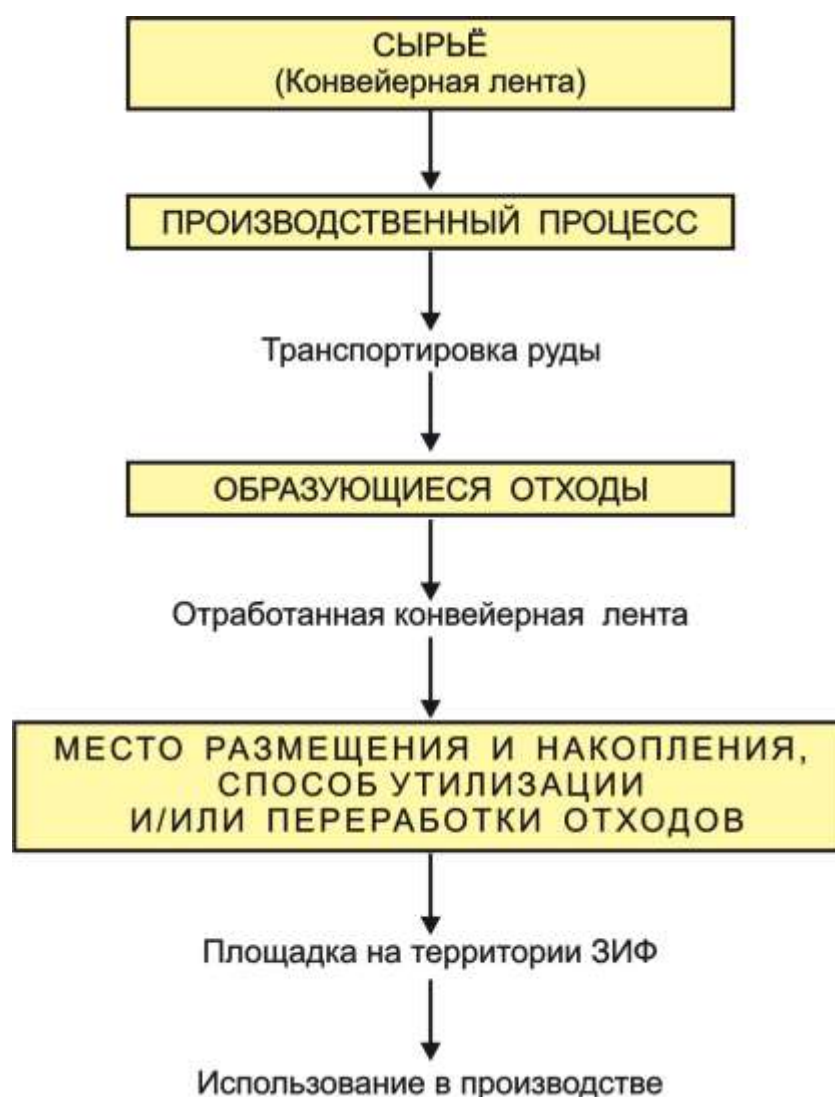


Рисунок 2.1.8. - Схема производственных процессов на участке дробления II стадии



Участок узел приготовления извести

В технологии производства предусмотрен узел приготовления извести для создания требуемого уровня рН 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 2.1.9*.

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

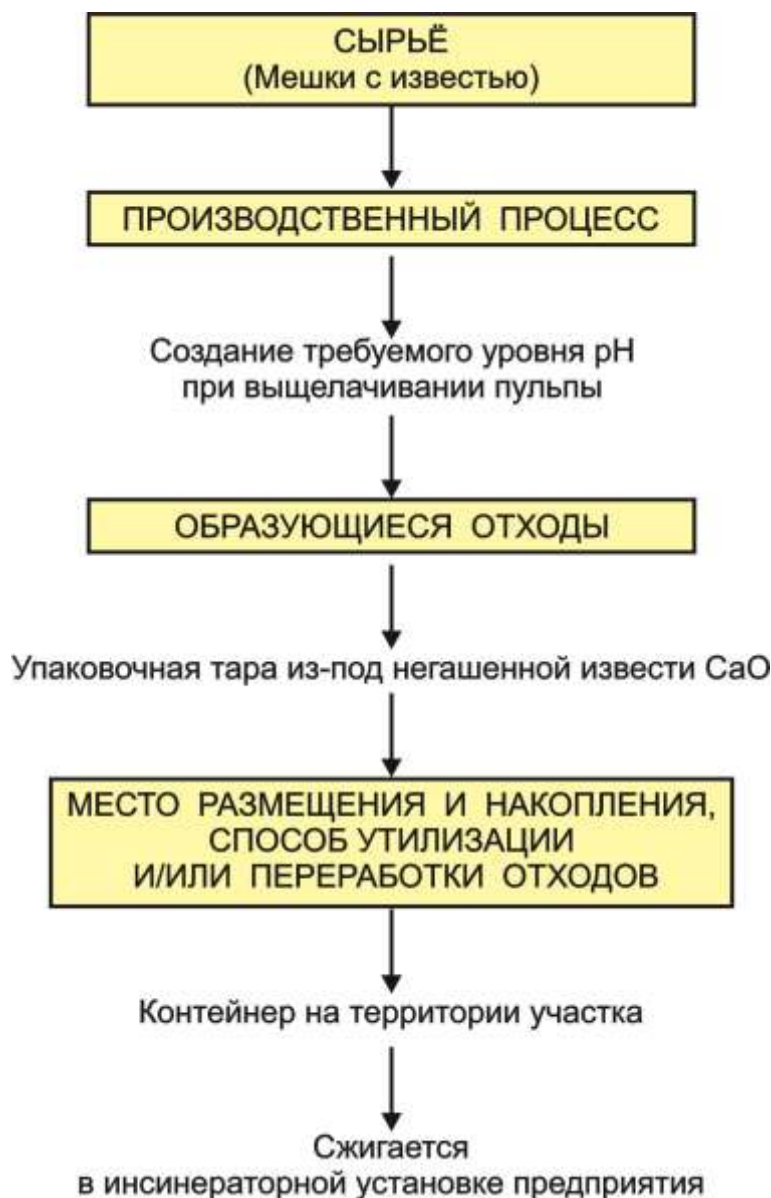


Рисунок 2.1.9. - Схема производственных процессов на участке приготовления извести



Участок измельчения (1-2 стадия)

Схема производственных процессов, проводимых на участке измельчения, показана на рисунке 2.1.10.

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.

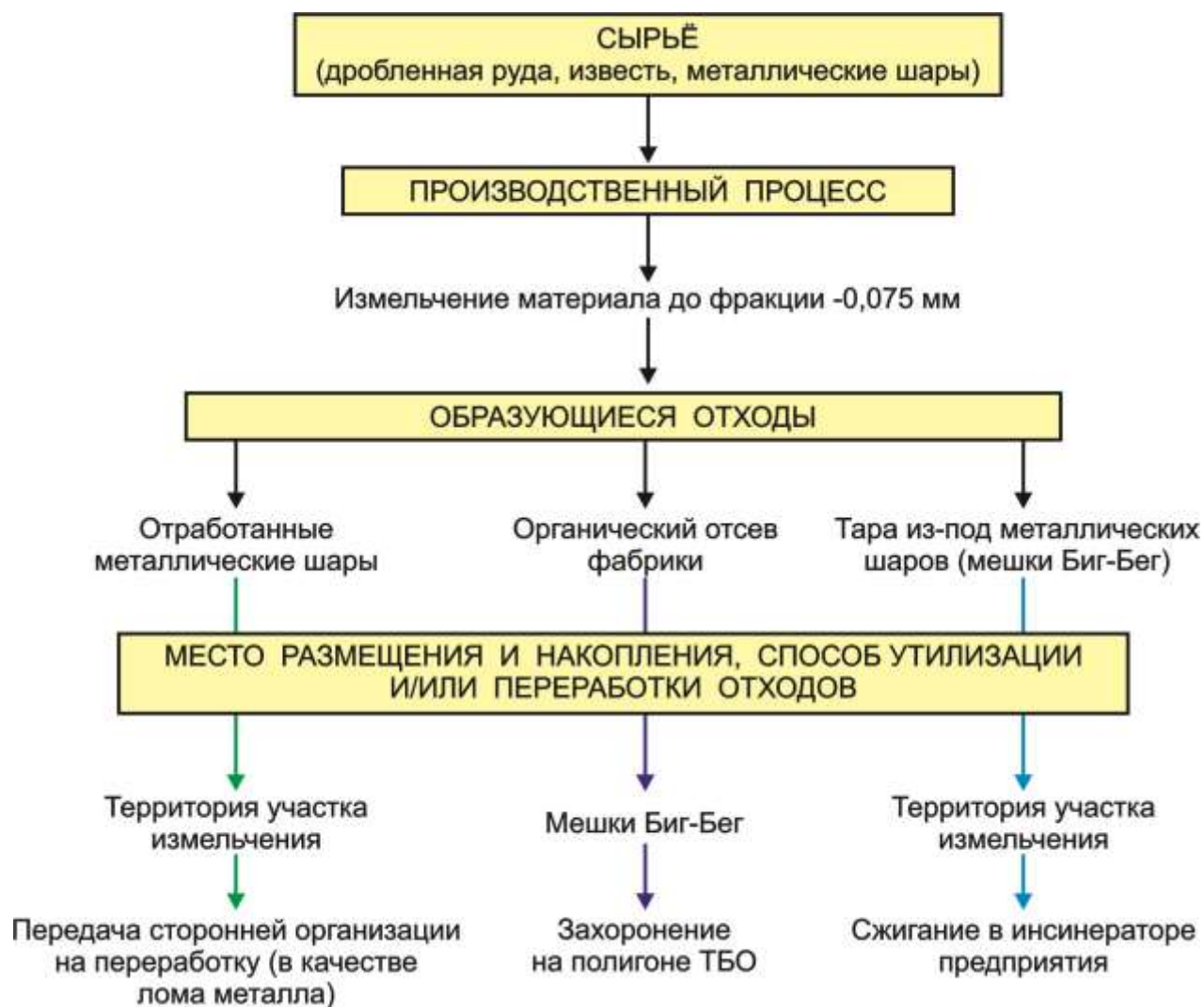


Рисунок 2.1.10. - Схема производственных процессов на участке измельчения



Участок гравитационного обогащения и переработки гравиконоцентрата

На участке гравитационного обогащения и переработки гравиконоцентрата 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 3,0 млн тонн руды в год.

Объем золотосодержащего раствора, поступающего в электролизное отделение УТИ, составляет 6,6% согласно технологии, соответственно 198 тонн.

Таким образом, из 3,0 млн. руды, 198 тонн флотоконцентратом уходит на УТИ, объем хвостов на размещение от ЗИФ Пустынное составит:

3 000 000 тонн-198 000 тонн = 2 802000 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. Паспорт ТМО на хвосты ЗИФ месторождения «Пустынное» представлен в *Приложении 6* данной программы.

На территории участка выщелачивания отходы не образуются.

Схема производственных процессов, проводимых на участке сорбции, показана на *рисунке 2.1.11*.

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

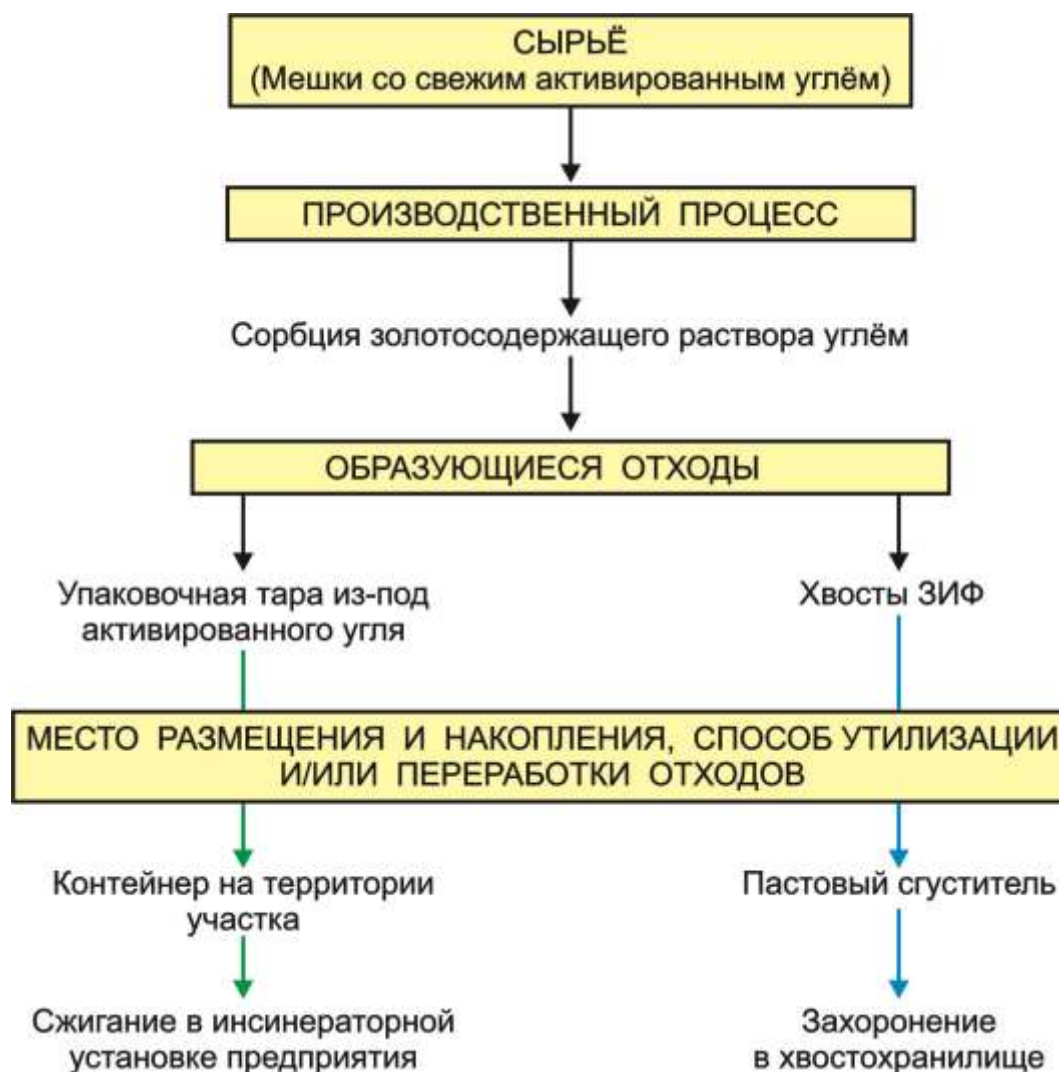


Рисунок 2.1.11. - Схема производственных процессов на участке сорбции

Печь для отходов (инсинератор)

Под восточной дамбой хвостохранилища эксплуатируется установка КТО-50.К20 фирмы ЗАО «Безопасные технологии» (Приложение 7 – 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 2.1.4.*

Таблица 2.1.4. - 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 CaO (полипропиленовые мешки)	6489,60
5	Тара из-под флокулянта (полиэтиленовые мешки – 25 кг)	544,68



№	Наименование отхода	Объем отходов, подлежащих сжиганию, кг
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
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 ПАХ	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 2.1.12*.

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.

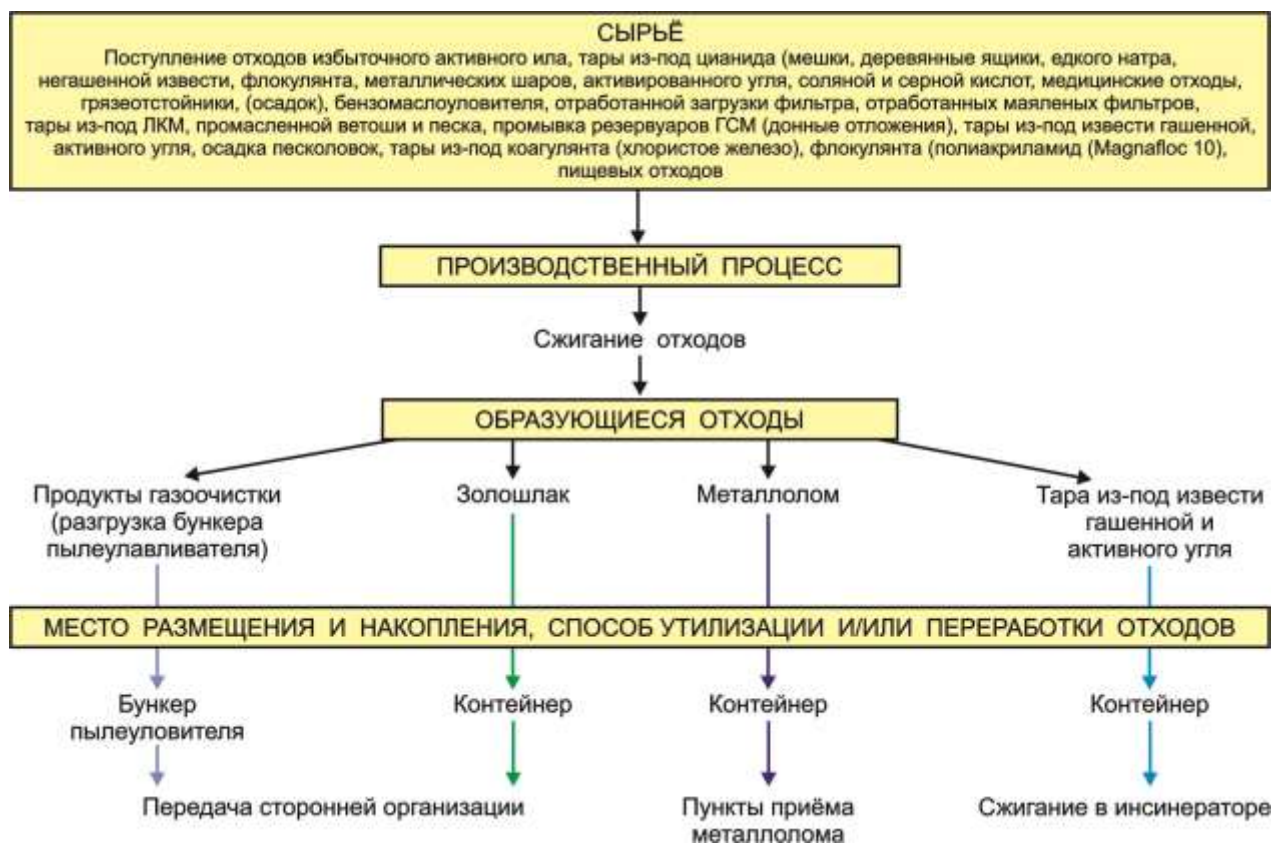


Рисунок 2.1.12. - Схема производственных процессов на участке инсинераторская печь



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 2.1.13.

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 РАХ, упаковочная тара из-под МИБК.**

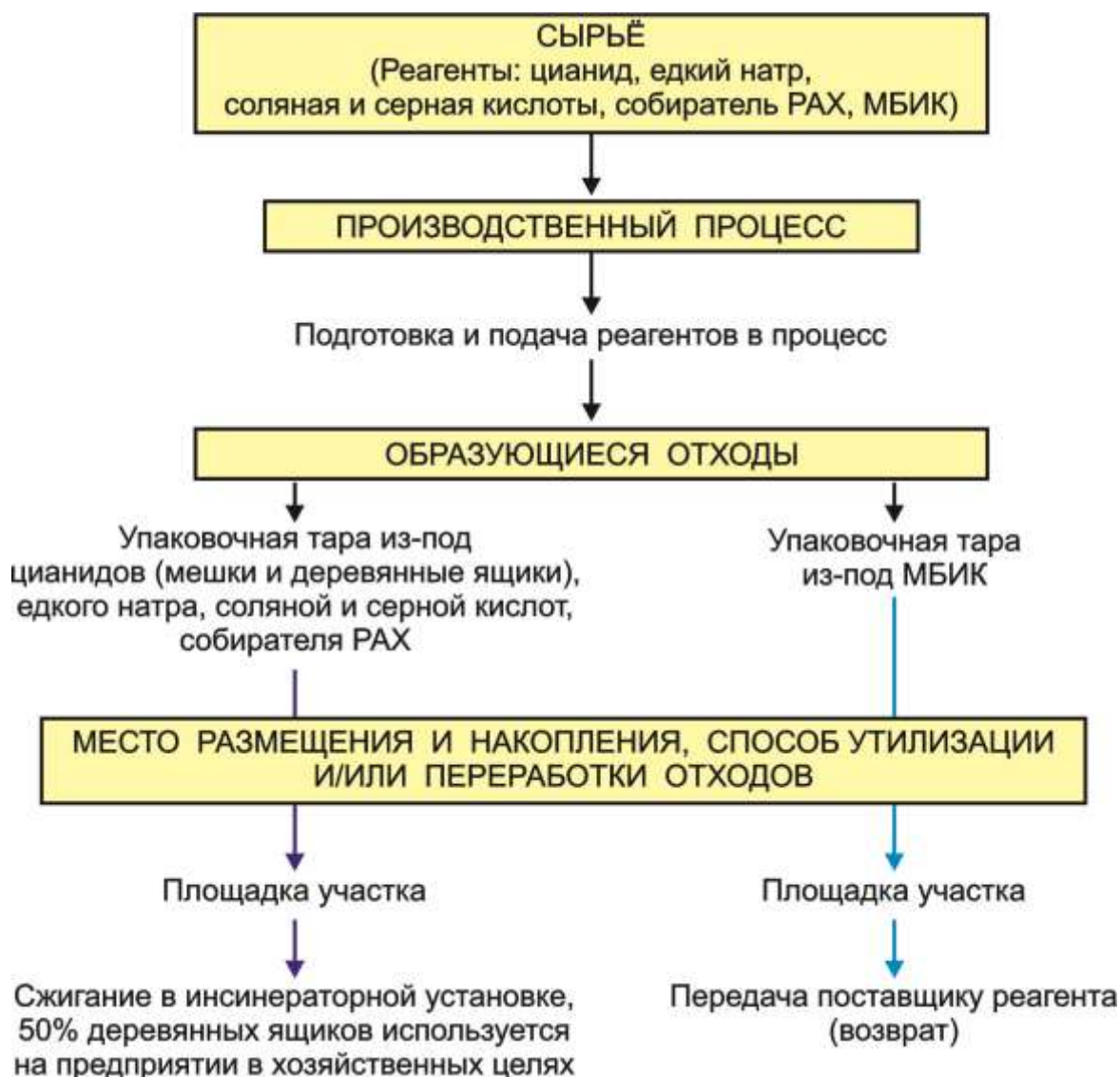


Рисунок 2.1.13. - Схема производственных процессов на реагентном участке



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 2.1.14*.

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.

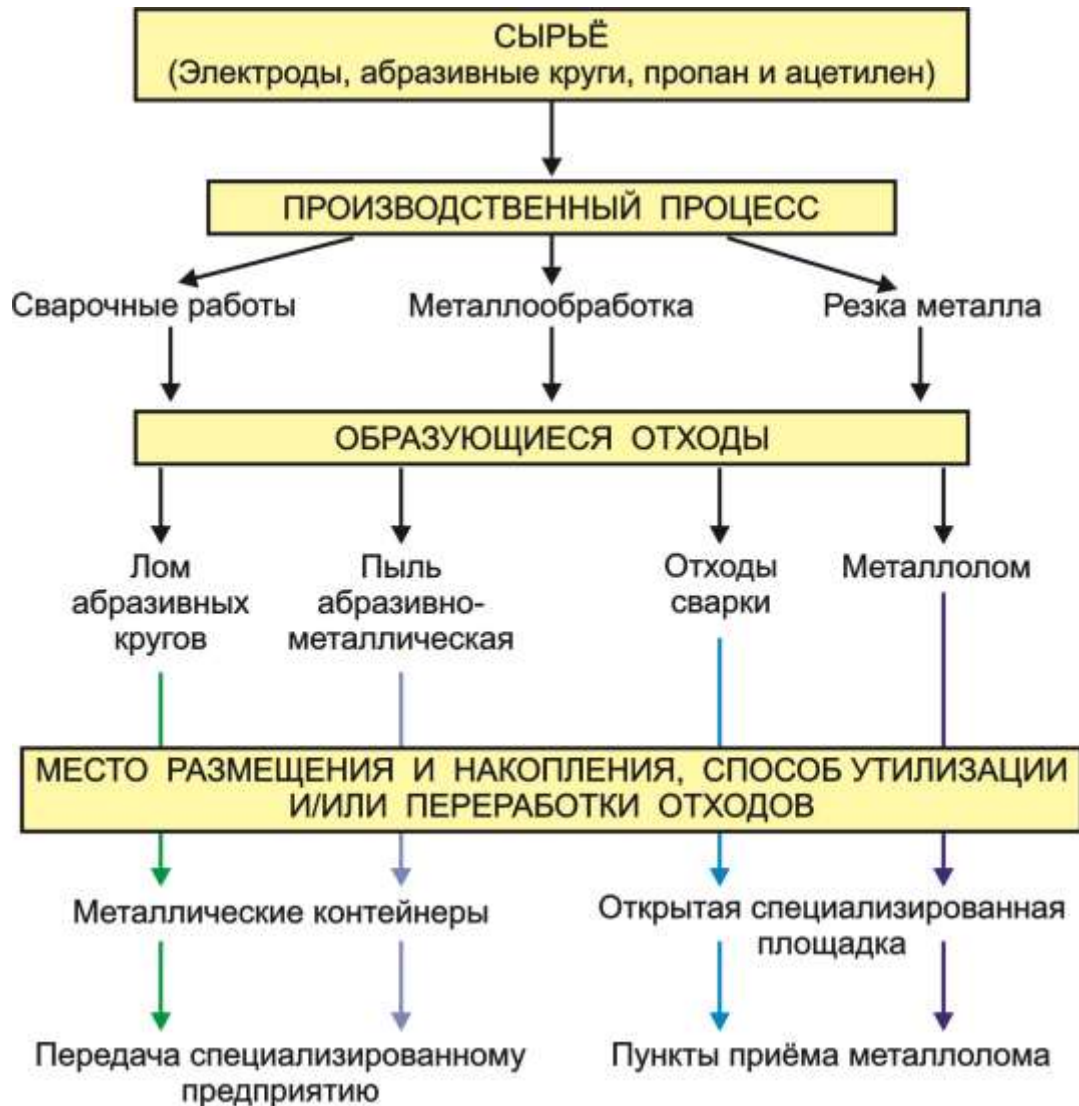


Рисунок 2.1.14. - Схема производственных процессов на механическом участке



Участок энергослужбы ЗИФ

Схема производственных процессов, проводимых на участке энергослужбы, показана на рисунке 2.1.15.

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.

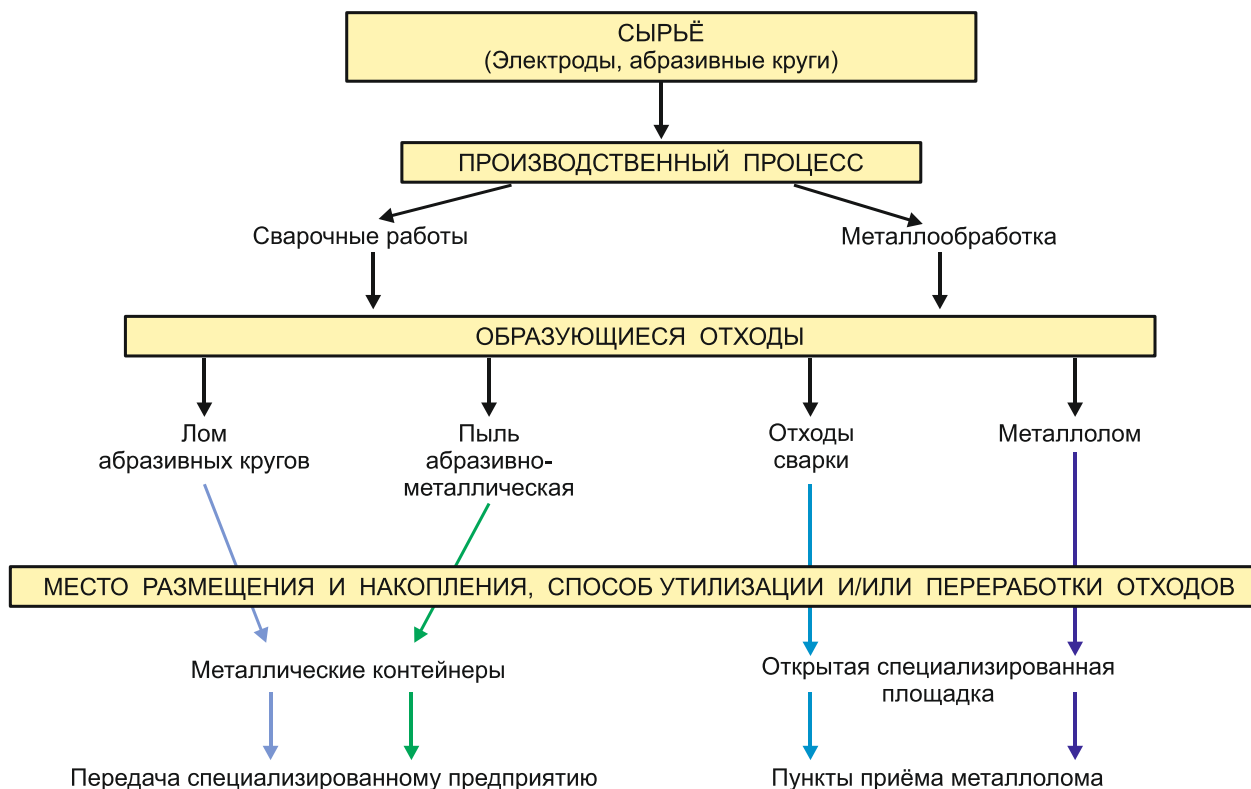


Рисунок 2.1.15. - Схема производственных процессов на участке энергослужбы



Аналитическая лаборатория ALS и исследовательская лаборатория ЗИФ

Схема производственных процессов, проводимых в лабораториях, показана на рисунке 2.1.16.

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

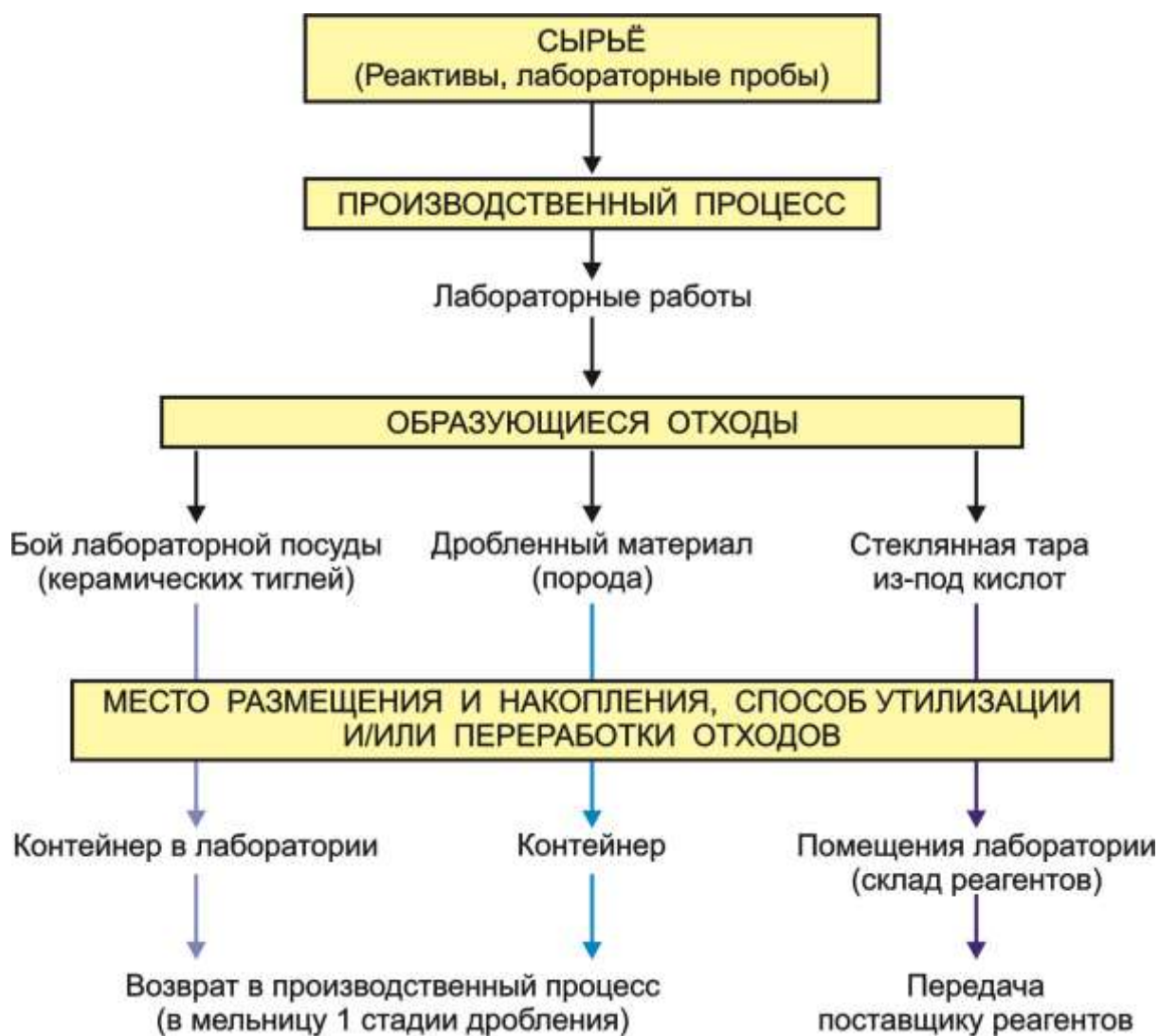


Рисунок 2.1.16. - Схема производственных процессов в аналитической лаборатории и исследовательской лаборатории ЗИФ



Участок РСУ и УЭОП

Схема производственных процессов, проводимых на участке, показана на рисунке 2.1.17.

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.

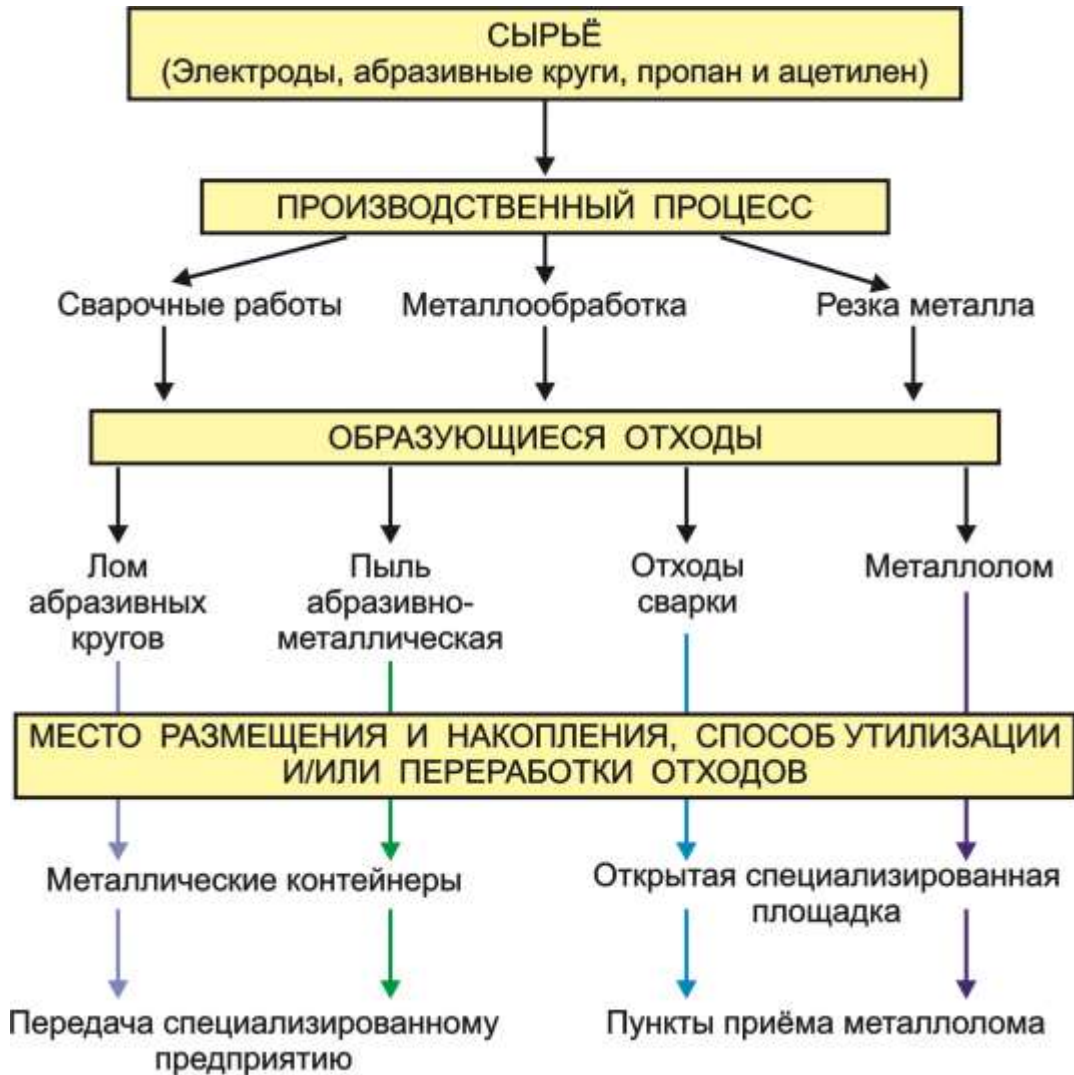


Рисунок 2.1.17. - Схема производственных процессов на участке РСУ и УЭОП

Эксплуатация биоочистных сооружений

Станция биологической очистки НВК-Р-150М, производительностью 150 м³/сут, которая предназначена для глубокой биологической очистки бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод. (Приложение 8 – Технический паспорт установки глубокой биологической очистки сточных вод НВК-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 бескислородном 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 2.1.18*.

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).

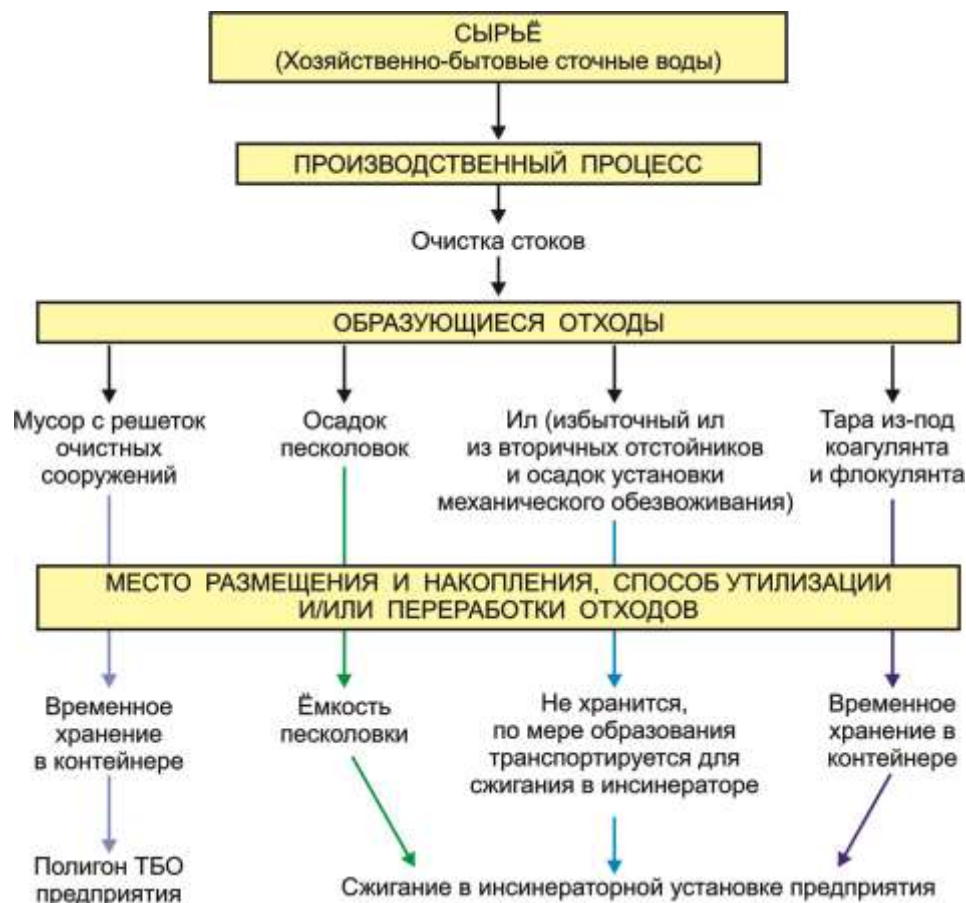


Рисунок 2.1.18. - Схема производственных процессов на участке биоочистных сооружений



Участок. Станция сгущения

Для увеличения качества сгущения хвостов контрольной флотации на предприятии применяется флокулянт. Установка по обезвреживанию от цианидов CNWAD. Хвосты процесса СР (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-Бегах.

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 2.1.19. - Схема производственных процессов на участке сгушения

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, полиэтиленотерефталатовой упаковки, отходы полиэтилена; макулатура, картон и другие отходы бумаги; стеклотбой 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 2.1.20*.

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).

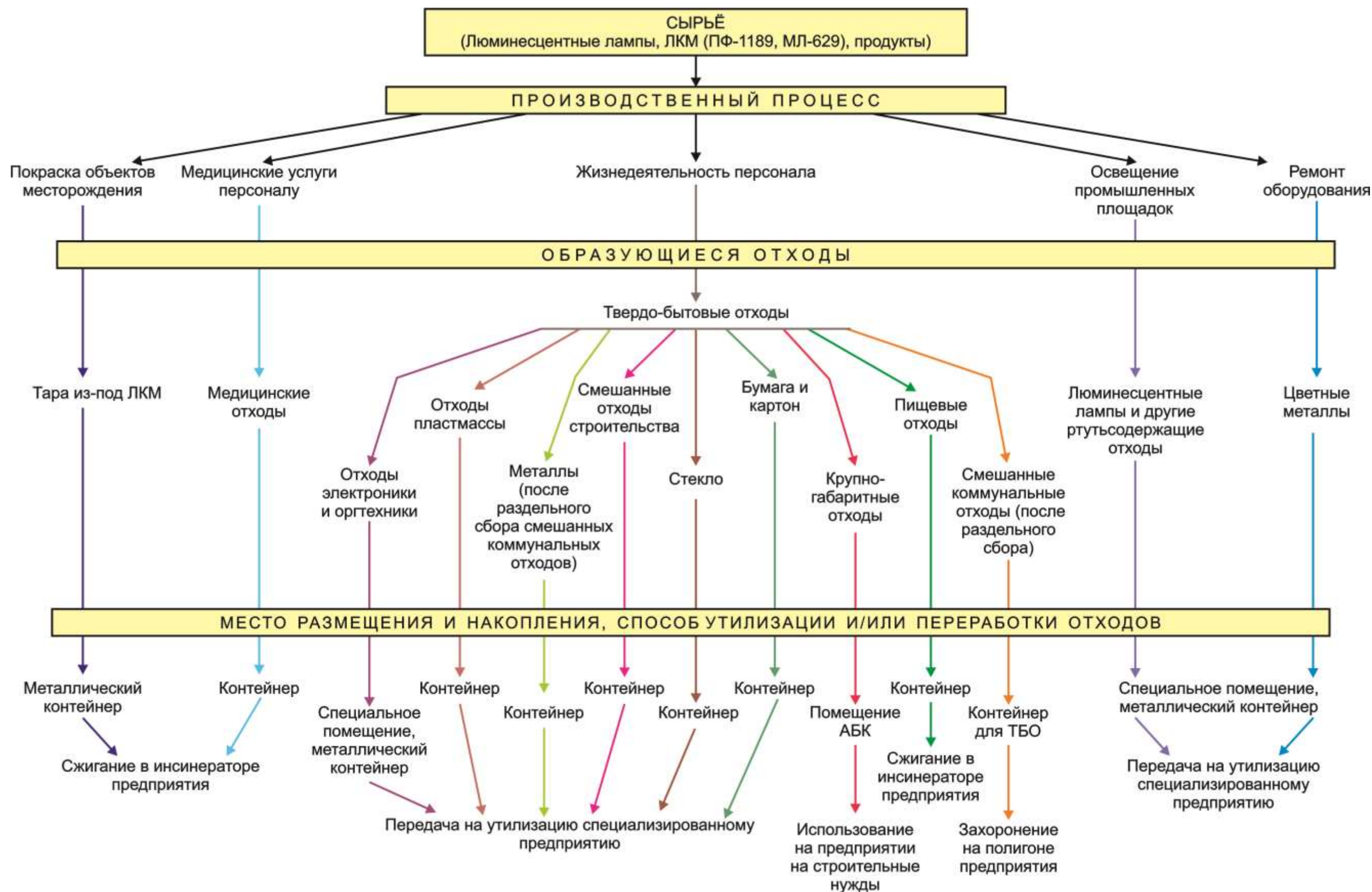


Рисунок 2.1.20. - Схема производственных процессов на месторождении



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.**

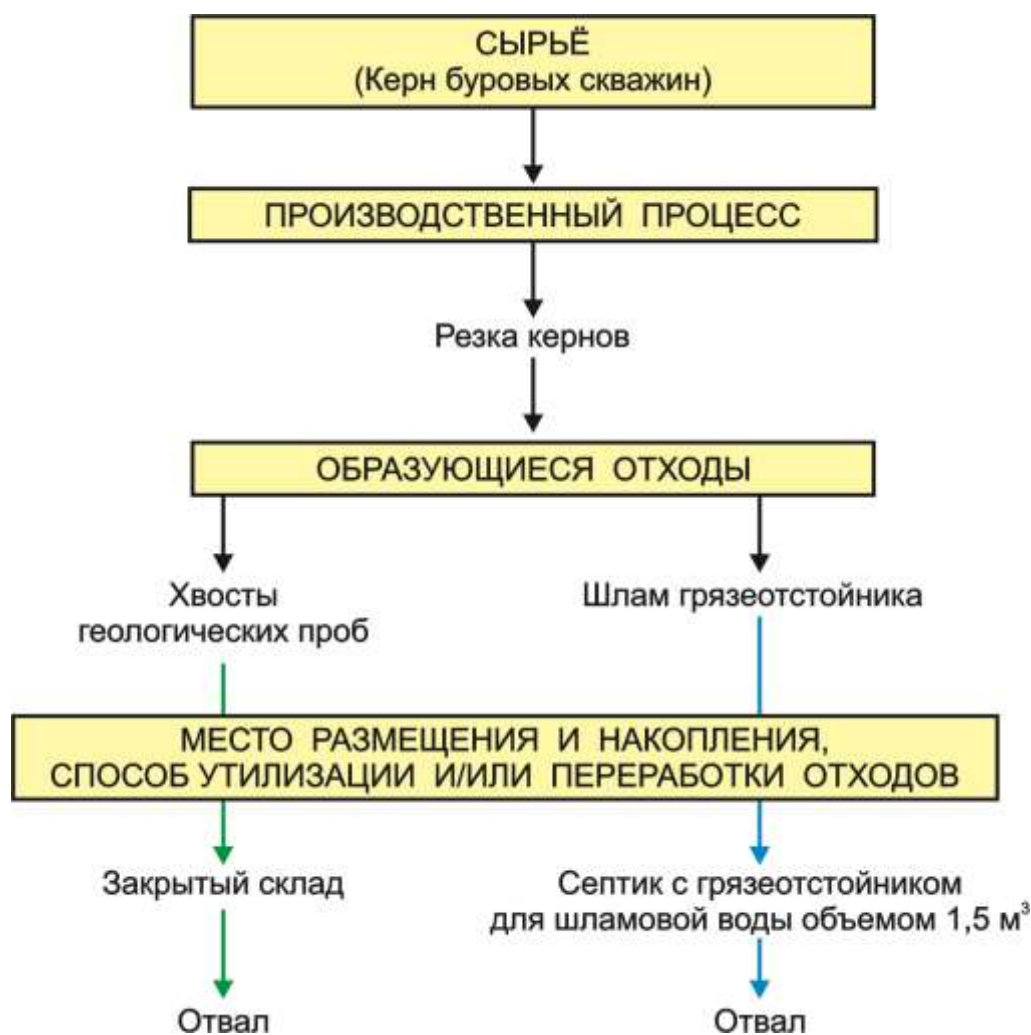


Рисунок 2.1.21. - Схема производственных процессов на участке ГРС

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 2.1.22*). Приложение 9 «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.

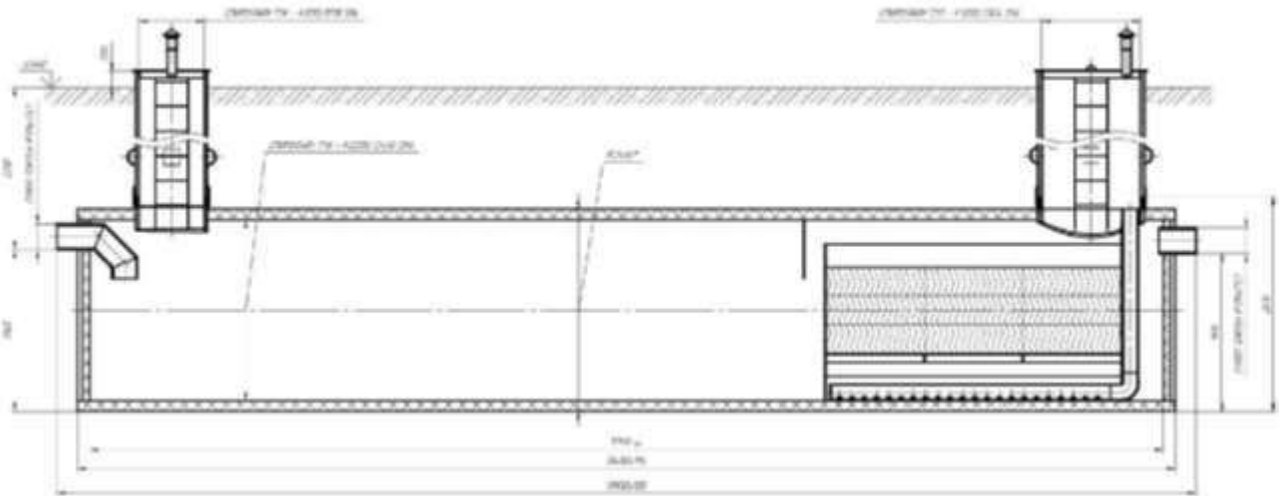


Рисунок 2.1.22. - Схема пескомаслобездноотделителя SN6-13400-50 ТУ 22.29.29-040-73011750-2017

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 строителей и сноса;
- пищевых отходов;
- металлов после раздельного сбора коммунальных отходов.

Объем образования смешанных коммунальных отходов, учитывая раздельный сбор, в период 2021-2030 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 (лизола) 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 СР ЗИФ «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 – 198,0 тыс. т/год. Жидкую фазу хвостов, содержащую цианид, используют для процесса СР на ЗИФ. 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 № I, учитывалось совместно с хвостами ЗИФ «Пустынное», а с января 2021 года захораниваются в отдельном хвостохранилище № II. Жидкую фазу хвостов, содержащую цианид, возвращают в технологический процесс ЗИФ «Долинное». Нормативы для хвостов СР ЗИФ «Долинное» установлены в рамках технологического регламента золотоизвлекательной фабрики производительностью 3,0 млн. тонн в год по переработке золотосодержащей руды месторождения «Пустынное» в Карагандинской области. Хвосты отнесены к техногенным минеральным образованиям согласно статье 13 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Хвосты месторождения ЗИФ «Пустынное» идентичны по составу хвостам ЗИФ «Долинное» и завода УТИ.

Согласно пункту 10 «Правил ведения единого кадастра государственного фонда недр и Правил предоставления информации по государственному учету запасов полезных ископаемых государственным органам», утвержденным Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 25 мая 2018 года № 393, паспорт ТМО составляется недропользователем в четырех экземплярах и представляется ежегодно за предыдущий календарный год, не позднее 30 апреля, текущего за отчетным года.

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



Таблица 2.1.5 - 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 образования, т/год (шт./год)	Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	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	2021 г – 2025 24669400 2025-2030 гг - 14391600	1	отвал проектной площадью 101,2 га	86881090,04	По мере образования из карьера автосамосвалами предприятия 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 взрывов	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 0,5 м ³ .	0	По мере образования субподрядной организацией на переработку специализированному предприятию	Переработка на специализированном предприятии



№	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
4	Участок обеспечения взрывных работ	Предварительная подготовка взрывных работ, приготовление комплектующих узлов для проведения взрывов	16 04 02*	Брак капсюлей-детонаторов	Твердые, нетоксичные, взрывоопасные отходы	Сталь (железо, Fe) 31,3611 Сталь (углерод, С) 0,9904 Сталь (Оксиды железа) 0,6602 Заряд перичного ИВВ (Гречуха ртуть) 22,3294 Заряд вторичного ИВВ высокобризантного (Прессованный тетрил, мезидин) 44,6589	0,0000001	4	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
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	0,000007	5	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



№	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
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 (орг. состав по углероду) 100,000	5,9143	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, согласно ГОСТ 10700-1997 «Макулатура бумажная и картонная».	0	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.	Переработка на специализированном предприятии. ГОСТ 10700-1997 «Макулатура бумажная и картонная»
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 NH ₄ NO ₃ 0,98	15,9929	7	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
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 м ² .	0	По мере образования субподрядной организацией на повторное использование специализированному предприятию	Передача поставщику эмульсола для повторного использования



№	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
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 м ³ . 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 месторождения, сварочные участки	В результате проведения ремонта автотранспорта и технологического оборудования предприятия	16 01 17	Чёрные металлы	Твердые. Неоднородные. Нетоксичные. Не пожароопасные отходы	Железо - 95,00%, углерод - 3,00%, оксиды железа - 2,00%	5,0000	10	Временное на площадке хранения металлолома. Открытая специализированная площадка 20 м ² , исключающая смыв атмосферных осадков в почву	0	Автотранспортом или вручную транспортируются на площадку хранения металлолома, по мере накопления вывозятся в пункты приема металлолома	Вывозится в пункты приема металлолома
11	РМЦ для горной техники и РМЦ для легкой 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 м ³ .	0	По мере накопления сжигаются в инсинераторной установке	Сжигание в инсинераторной установке



№	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
12	РМЦ для горной техники и РМЦ для легкой техники	Исчерпание ресурса работы. Ремонт автотранспорта.	16 01 07*	Отработанные масляные фильтры	Твердые, пожаро-опасные, 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 легкой техники. Временно в металлическом контейнере объемом 0,5 м ³ .	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.	SiO ₂ 90,00 Al ₂ O ₃ 6,00 Fe ₂ O ₃ 4,00	0,02862	13	На производственных участках. Временно в контейнерах объемом 0,5 м ³ .	0	По мере образования на переработку специализированному предприятию	Переработка на специализированном предприятии
14	Промышленные объекты месторождения "Пустынное". Станочный парк месторождения	В результате проведения металлообработки	12 01 15	Пыль абразивно-металлическая	Твердые, нетоксичные, не пожаро-опасные отходы.	SiO ₂ 80,00 Fe 20,00	0,0616	14	На производственных участках. Временно в контейнерах объемом 0,5 м ³ .	0	По мере образования на переработку специализированному предприятию	Переработка на специализированном предприятии



№	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
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 м ² (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 обращении.



№	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
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°С), в условиях хранения химически неактивны	Масло минеральное нефтяное 97,95%, взвешенные вещества - 1,02%	72,91603838	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»



№	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
18	РМЦ для горной техники и РМЦ для легкой техники	В результате ремонта технологического оборудования промышленной площадки и автотранспорта	13 02 05*	Отработанные трансмиссионные масла	Группа МИО. Плохо растворимы в воде (не более 5%), пожароопасные (температура вспышки в зависимости от типа и марки масла составляет 135- 214°С), в условиях хранения химически не активны	Масло минеральное нефтяное - 97,96%, взвешенные вещества - 1,02%	67,3277	18	Временное в закрытых емкостях. Герметичные емкости 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.	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»
19	РМЦ для горной техники и РМЦ для легкой техники	В результате ремонта технологического оборудования промышленной площадки и автотранспорта	13 01 10*	Отработанные гидравлические масла	Группа МИО. Плохо растворимы в воде (не более 5%), пожароопасные (температура вспышки в зависимости от типа и марки масла составляет 135- 214°С), 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 ММО, МИО и СНО	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
									между собой и по видам.			
20	РМЦ для горной техники и РМЦ для легковой 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 99,00 Масло минеральное 1,00	24,3	20	Временное на специализированной площадке площадью 100 м ² 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
132 1	РМЦ для горной техники и РМЦ для легковой 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 легковой техники. Временное в контейнере объемом 0,5 м ³ .	0	Вручную транспортируются в контейнер объемом 0,5 м ³ , 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 16*	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 м ³ и 9,82 м ³ .	0	Системой трубопроводов в бункер, откачиваются автотранспортом и вывозятся для сжигания в инсинераторной установке	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
23	Очистные сооружения АЗС, мойка автотранспорта и очистные сооружения корпуса флотации	В результате очистки ливневых стоков и воды оборотного водоснабжения мойки	19 08 16*	Отходы бензодомоуловителя (очистные сооружения ливневой канализации)	Твердые, однородные, токсичные, пожароопасные отходы	Нефтепродукты 90,00 Вода 10,00	8,5805	23	На участках очистных сооружений АЗС и очистных сооружений корпуса флотации. Временное в подземных гидроизолированных емкостях объемом	0	Системой трубопроводов в бункер, откачиваются автотранспортом и вывозятся для сжигания в инсинераторной установке	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
									4,75 м ³ и 2,95 м ³ .			
24	Очистные сооружения АЗС и мойка автотранс-порта	В результате очистки ливневых стоков и воды оборотного водоснабжения мойки	19 08 01*	Отходы загрузки фильтра	Твердые, однородные, токсичные, пожароопасные отходы	Нефтепродукты 10,00 Взвешенные вещества 20,00 Уголь, древесина (по углероду) 70,00	0,1152	24	На участке очистных сооружений АЗС. Временное в емкостях 0,24 м ³ .	0	Автотранспортом на инсинератор предприятия	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
25	Участки дробления 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 (SiO ₂) 0,45 резина титановые белила 0,45 резина сера природная 0,18	3,0000	25	Временное на площадке ЗИФ. Конвейерный участок, площадка на территории ЗИФ (20 м ²).	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 м ³ .	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся для сжигания в инсинераторе	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
27	Участок измельчения ЗИФ	В результате производственной деятельности	01 03 09	Отработанные металлические шары	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	Металл (Fe ₂ O ₃) 100%	690,0000	27	На участке измельчения ЗИФ. Временное в мешках Биг Бег на площадке 25 м ² , взаимодействие с окружающей средой исключается.	0	Погрузчиком складываются на участке сорбции, по мере накопления вывозятся в пункты приема металлолома	Вывозится в пункты приема металлолома



№	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
28	Участок измельчения	В результате очистки пульпы на грохоте от органических материалов	01 03 09	Органический отсев фабрики (щепа)	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы	Твердый остаток - Дерево (орг. состав по углероду), влага 98,810Насыщенные углеводороды (по нефтепродуктам) 0,250Смоли (Поливинилхлорид) 0,010Fe 0,5199Cu 0,0079Zn 0,0259Mn 0,2536Co 0,0084Ni 0,0492Cd 0,0007Pb 0,0033Cr 0,0608	1,0000	28	На участке измельчения, в мешках Биг Бег на площадке 6м ² .	1,428	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 м ³ .	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся для сжигания в инсинераторе	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
30	Участок сорбции ЗИФ "Пустынное", участок ультратонкого концентрата флотации на заводе ААТ, участок сорбции ЗИФ "Долинное"	В результате образования хвостовой пульпы в процессах "уголь в пульпе" и процессе выщелачивания из мельченного концентрата флотации	01 03 06	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 K2O 0,8498 Na2O 3,8451 MnO 0,0497 CO2 (орг. состав) 24,855845 P2O5 0,0994 SO3 0,128555 Цианиды 0,1 H2O 29,9	2802000	30.1	Карта гидроизолированного хвостохранилища I (южное, 98,8га)	16410646,15	Транспортируются пульпопроводом на станцию сгущения, а затем отводятся в хвостохранилище	После окончания обработки место рождения проводится рекультивация нарушенных земель.
							198000	30.2	Карта гидроизолированного хвостохранилища I (южное, 32,7га)			
							3000000	30.3	Гидроизолированное хвостохранилище II (северное, 96 га)			



№	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
31	Реагентный участок ЗИФ	В результате производственной деятельности	15 01 10*	Тара из-под соляной кислоты (пластик)	Твердые, однородные, 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) 3 Углерод (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*	Золошлак 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 V ₂ O ₅ 27,1 Углерод 41,86 H ₂ S 4,4 Азот (NH ₃) 0,4 Прочие (SO ₃) 0,74	14,6389	33	На участке расположено инсинератора. Временное в контейнере объемом 2 м ³ .	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на специализированное предприятие	Передача сторонней организации
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 NaHCO ₃ 0,014 H ₂ O 0,05	2,2308	34	На реагентном участке ЗИФ, в помещении. Временное в контейнере объемом 2 м ³ .	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на участок сжигания ПО	Сжигание в инсинераторной установке



№	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
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	55,4400	35	Временное на площадке 9 м ² , 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 м ³ .	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на участок сжигания ПО	Сжигание в инсинераторной установке
37	Лаборатория ЗИФ	В результате производственной деятельности	20 01 99	Бой лабораторной посуды (в т.ч. керамических тиглей)	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы	Керамика (SiO ₂ , кварц) 21,868 Керамика (Al ₂ O ₃ , глина) 54,670 Керамика (алюмосиликаты) 22,862 Насыщенные углеводороды (по нефтепродуктам) 0,001 Смоли (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	0,375	37	Временное в помещении лаборатории, контейнер объемом 0,5 м ³ .	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на участок измельчения	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
38	Лаборатория ЗИФ	В результате производственной деятельности	01 01 01	Дробленый материал (порода) лаборатории	Твердые, однородные, токсичные, 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 CO2 (орган. состав) 35,508 P2O5 0,142 SO3 0,184	0,75	38	Временное в помещении пробоподготовки лаборатории, контейнер объемом 0,5 м ³ .	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на участок измельчения	Возвращается в процесс на участке измельчения
39	Лаборатория ЗИФ	В результате производственной деятельности	20 01 02	Стеклообразная тара из-под кислот	Твердые, однородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	Стекло - SiO2 72,50 Стекло - Al2O3 2,50 Стекло - MgO 2,50 Стекло - CaO 7,00 Стекло - Na2O 15,50	0,75	39	Временное в помещениях лабораторий (склад с ре-активами).	0	Вручную в помещении, по мере образования передаются поставщикам реагентов	Передача поставщикам 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 м ³ .	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 (SiO2) 0,0285 Жесть белая (Fe2O3) 93,214 Жесть белая (MnO) 0,475 Жесть белая (C) 0,1615 Жесть белая (P2O5) 0,0855 Жесть белая (SO3) 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 м ³ .	0	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на участок сжигания ПО	Сжигание в инсинераторной установке



№	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
42	Территория промышленной площадки предприятия	Исчерпание ресурса работы, освещение открытых площадок предприятия	20 01 21*	Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы	PCO группа 3 – концентрированные лампы и 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 PCY, 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»
43	РМЦ для горной техники и РМЦ для легковой техники, ЗИФ	В результате проведения ремонта автотранспорта и технологического оборудования предприятия	12 01 03	Цветные металлы	Твердые. Неоднородные. Нетоксичные. Не пожароопасные отходы	Алюминий (Al) 1,90000 Медь (Cu) 69,30000 Цинк (Zn) 28,80000	0,5000	43	Временное в помещении РМЦ легкового транспорта, в контейнере объемом 3 м ³ .	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 непроизводительной деятельности персонала предприятия	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	Органические материалы (Бумага, картон, древесина и текстиль - 90% – 82%, полимеры – 8%, стекло – 4%, металлы – 2%	94,8195	44	Временное в контейнерах объемом 0,75 м ³ .	407,264	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на полигон ТБО предприятия	Захоронение на полигоне ТБО 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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
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, С 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 Резина -титановые белила 0,008 Резина -сера природная 0,002 Алюминий, Al2O3 9,250 Медь, CuO 0,089 Железо, Fe2O3 28,320	0,2000	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 отработанного электротехнического и электронного оборудования, за исключением ртути содержащих устройств и приборов.	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 отработанного электротехнического и электронного оборудования, за исключением ртути содержащих 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%) 76,99 Полимеры 12 Стекло 6 Металлы 5 Биологические жидкости не инфицированные 0,01	0,0755	46	Временное в контейнере объемом 0,045 м ³ 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.



№	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
47	Территория месторождения	В результате ремонтных работ	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	SiO2 73,5755 Al2O3 3,7235 Fe2O3, FeO 1,4241 TiO2 0,0325 CaO 14,073 MgO 0,3549 K2O 0,162 Na2O 0,065 C (орган. состав по углероду) 0,04 P2O5 0,0085 CO2 0,1315 H2O 5,75	3,00	47	На участке РСУ. Временное в закрытом контейнере объемом 9м ³ .	0	Автотранспортом на площадку хранения, по мере накопления передаются специализированному предприятию для переработки	Передача специализированному предприятию
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 м ³	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 обезживания	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	2,000	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 м ² .	0	Вручную на участок сорбции, по мере накопления вывозятся на участок сжигания ПО	Сжигание в инсинераторной установки



№	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
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 - SiO ₂ 10,88 Стекло - Al ₂ O ₃ 0,38 Стекло - MgO 0,38 Стекло - CaO 1,05 Стекло - Na ₂ O 2,33 Тряпье, бумага, крупные органические загрязне-ния (по углероду) 50,00 Резина - бутадиен (диви-нил) 14,70 Резина - кремнезем (SiO ₂) 0,08 Резина - титановые белила 0,08 Резина - сера природная 0,03	0,5000	51	Временное в помещении станции биоочистки стоков, в контейнере объемом 0,5 м ³	0,415	Вручную в контейнер, по мере образования вывозятся на полигон ТБО предприятия	Захоронение на полигоне ТБО предприятия
52	Станция биологической очистки стоков	В результате очистки хозяйственно-бытовых стоков	19 08 02	Осадок песколовок	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	1,0000	52	Временное в помещении станции биоочистки стоков, емкость песколовки	0	Системой трубопрово-дов в емкость песколовки, по мере накопления выво-зится для сжигания в инсинераторе	Сжигание в инсинераторе предприятия
53	Участок РМЦ	В результате эксплуатации автотранспорта	16 01 99	Автомобиль-ные воздуш-ные фильтры	Твердые, однород-ные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	Металл (Железо) 38,83 Фильтровальная бумага (целлюлоза, С) 33,56 Уловленная пыль 24,49 резина -Бутадиен (диви-нил) 3,06 резина -кремнезем (SiO ₂) 0,02 резина -титановые бе-лила 0,02 резина -сера природная 0,01	2,7760	53	Временное в помещении участка РМЦ легкового транспорта, в контейнере объемом 0,5 м ³ .	0	Вручную в контейнер, по мере образования вывозятся для сжигания в инсинераторе предприятия	Сжигание в специализиро-ванной печи с системой дожигания отхо-дящих газов



№	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	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 74,00 Вода 26,00	2,2500	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	2,7540	55	Временное в помещении реагентного участка на площадке 5 м ² .	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 м ³ . 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 извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179-77)	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы	Полиэтилен 99 Известь (пушонка), Ca(OH)2 1	0,0027	57	Временное в контейнере объемом 0,5 м ³ . Площадка инсинератора.	0	Вручную в контейнер, по мере накопления сжигается в инсинераторе предприятия	Сжигание в инсинераторе 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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
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 99 Активный уголь (Si)2 1	0,0040	58	Временное в контейнере объемом 0,5 м ³ . 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 м ³ . 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 (Magnafloc 10), пластиковые мешки)	Твердые, однородные, токсичные, не пожароопасные отходы	Полиэтилен 99 Флокулянт (полиакрила мид (Magnafloc 10), сополимеры акриламида 1	0,000048	60	Временное в контейнере объемом 0,5 м ³ . 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 м ³ . На участке очистных сооружений.	0	Вручную в контейнер, по мере накопления передаются сторонней организации	Вывоз на спец. предприятие для утилизации на основании договора



№	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
62	Территория промышленной площадки предприятия	В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия	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 м ³ . Территория вахтового посёлка. Макулатура хранится по маркам в контейнерах на оборудованных площадках, защищенных от атмосферных осадков и почвенной влаги.	0	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.	Переработка на специализированном предприятии. ГОСТ 10700-1997 «Макулатура бумажная и картонная»
63	Территория промышленной площадки предприятия	В результате жизнедеятельности и производственной 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 производственной деятельности персонала предприятия	20 03 07	Крупногабаритные отходы	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	Мебель (дерево, орг. состав по углероду) 100	1,0000	64	Временное в помещении АБК (36 м ³) месторождения.	0	По мере образования вручную в помещении АБК	Используются на нужды предприятия в процессе проведения строительных работ
65	Территория промышленной площадки предприятия	В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия	20 03 99	Пищевые отходы	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы	Пищевые отходы (орг. состав по углероду) 100	13,2050	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



№	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименования отходов	Физико-химическая характеристика			Место временного/постоянного хранения отходов			Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов	Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
66	Территория промышленной площадки предприятия	В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия	20 01 40	Металлы после раздельного сбора коммунальных отходов	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожаро-опасные отходы	Железо, Fe 95,00 Углерод, C 3,00 Оксиды железа, Fe ₂ O ₃ , FeO 2,00	0,8803	66	Временное в контейнерах объемом 0,75 м ³ . Территория вахтового посёлка.	0	Вручную в контейнер, по мере накопления вывозятся в пункты приема металлолома	Вывозится в пункты приема металлолома
67	РМЦ для горной техники и РМЦ для легкой техники	В результате ремонта технологического оборудования промышленной площадки и автотранспорта	13 02 05*	Отработанное масло (пресс утилизации масляных фильтров)	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%	1,0383	67	Временное в герметичных емкостях 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.	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
68	ЗИФ	В результате ремонта технологического оборудования промышленной площадки	13 02 05*	Отработанные индустриальные масла	Группа МИО. Плохо растворимы в воде (не более 5%), пожароопасные (температура вспышки в зависимости от типа и марки масла составляет 135- 214°С), в условиях хранения химически неактивны	Масло минеральное нефтяное - 97,95%, взвешенные вещества - 1,02%	81,0000	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»
69	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 составляет 135- 214°С), в условиях хранения химически неактивны	Масло минеральное нефтяное - 95%, взвешенные вещества - 5%	9,000	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 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 предприятия, 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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
70	Участок ГРУ	Разрезание керна	01 01 01	Хвосты геологических проб	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 (орган. состав по углероду) 35,508 P ₂ O ₅ 0,142 SO ₃ 0,184	185,0000	70	Временное в закрытом складе участка ГРУ, в мешках. Постоянное в породный отвал проектной площадью 101,2 га.	85,87	По мере накопления автосамосвалами предприятия в отвал	Временное в закрытом складе участка ГРУ, в мешках. Постоянное в породный отвал проектной площадью 101,2 га.
71	Участок ГРС	В результате очистки шламовой воды с kernорезающих станков в грязеотстойнике	01 03 06	Шлам грязеотстойника	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 (орган. состав по углероду) 35,508 P ₂ O ₅ 0,142 SO ₃ 0,184	6,4854	71	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.	2,918	По мере образования автосамосвалами предприятия в отвал	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.
72	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 м ³ . Территория вахтового поселка.	0,0039	В металлическом ящике объемом 0,025 м ³ . По мере накопления автотранспортом предприятия на полигон ТБО	Полигон ТБО. По завершению работ планируется техническая и биологическая рекультивация полигона



№	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	Накоплено в момент проведения инвентаризации, тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15
73	Участок флотации ЗИФ	В результате флотации руды	10 01 10*	Тара из-под собирателя РАХ	Твердые, токсичные отходы	Полиэтилен - 99 Ксантогенат калия амилловый С6Н11ОS2К (по бутиловому) - 0,947 Свободная гидроокись калия, КОН - 0,002 Влага - 0,051	1,3182	73	Временное на специализированной площадке 4 м ² на участке флотации ЗИФ.	0	Вручную транспортируются на специализированную площадку, по мере накопления вывозятся для сжигания в инсинераторе	Сжигается в инсинераторной установке предприятия
74	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 м ³ на участке флотации ЗИФ	0	Вручную транспортируются в контейнер для хранения, по мере необходимости передается обратно поставщикам МИБК	Передается поставщикам МИБК (возврат)
75	Участок сгущения ЗИФ	В результате обезвреживания хвостовой пульпы и жидкой фазы оборотной воды из хвостохранилища	15 01 02	Тара из-под метабисульфата натрия	Твердые, токсичные отходы	Полиэтилен - 99 Na2S2O5 - 0,9994 Fe и нерастворимые в воде вещества - 0,0006 As (мышьяк) - 0,000001	0,06084	75	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	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 CuSO4 - 0,997 Fe и нерастворимые в воде вещества - 0,0005 H2SO4 - 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
77	Территория промышленной площадки предприятия	В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия	20 01 11	Текстиль	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные отходы	Органические материалы, текстиль - 60Полимеры - 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 2.2.1](#) приведена карта схема расположения хранилищ отходов АО АК «Алтыналмас», а в [таблице 2.2.1](#) приведена характеристика объектов захоронения отходов.

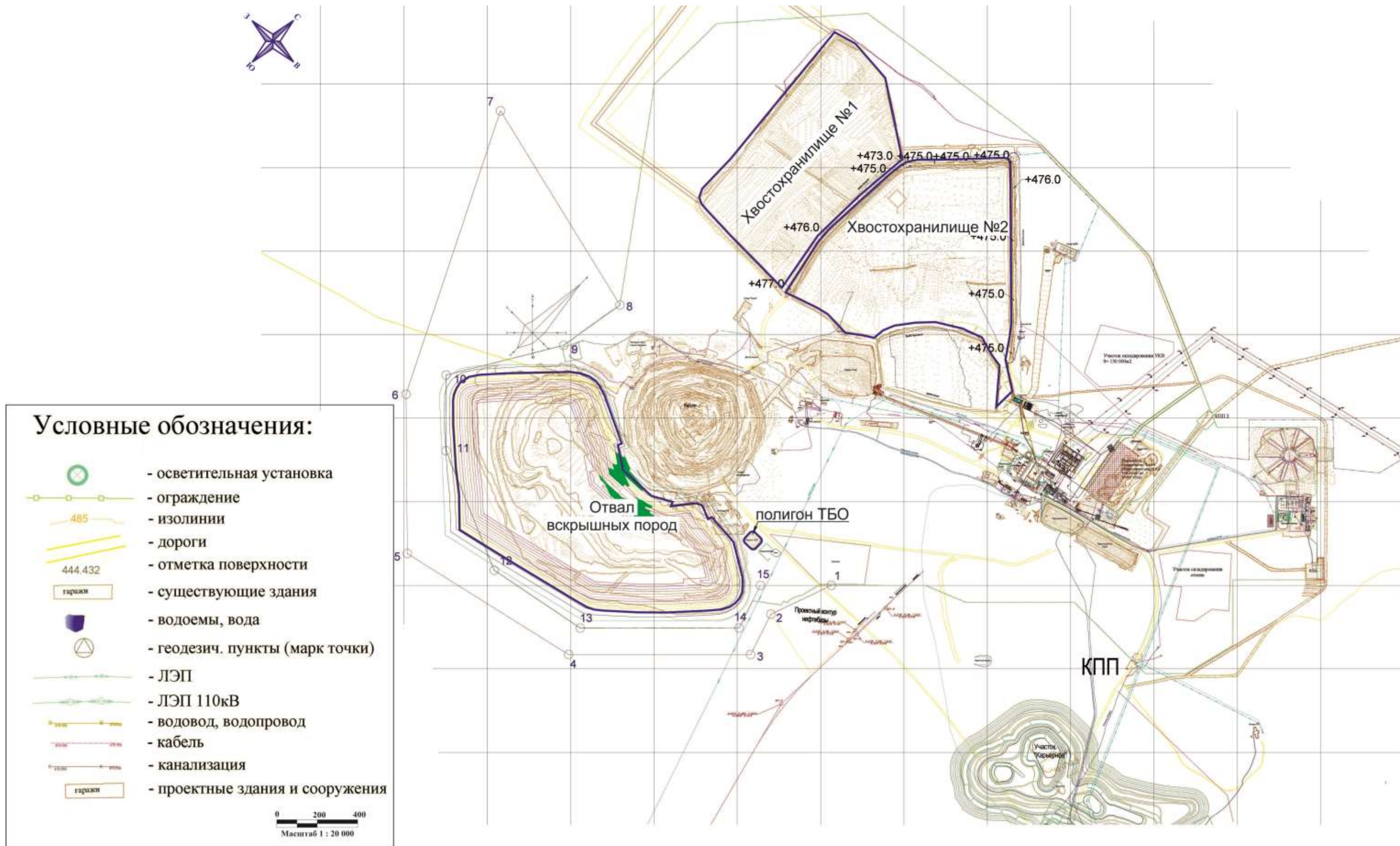


Рисунок 2.2.1. - Карта схема расположения хранилищ отходов АО АК «Алтыналмас»

Таблица 2.2.1 - 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 01.01.2021г./ 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.	Контракт № 273 от 30.10.1998г на проведение добычи золотосодержащих руд на месторождении "Пустынное" Карагандинской области с дополнениями. Дополнение № 4 от 27.12.2011 года к контракту № 1021 от 23.10.2002 г. «Геологический отвод»; Дополнение № 5 от 19.09.2011 года к контракту № 273 от 23.05.1998 г. «Горный отвод»; Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 1580 от 14.12.2011 года.	140,635 га	28 763 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 радиометрически активны	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.	Контракт № 273 от 30.10.1998г на проведение добычи золото содержащих руд на месторождении "Пустынное" Карагандинской области с дополнениями. Дополнение № 4 от 27.12.2011 года к контракту № 1021 от 23.10.2002 г. «Геологический отвод»; Дополнение № 5 от 19.09.2011 года к контракту № 273 от 23.05.1998 г. «Горный отвод»; Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 1580 от 14.12.2011 года.	131,5 га.	9219,53/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 выщелачивания направляются в сгуститель пастового сгущения для отделения жидкой фазы и возврата ее в качестве оборотной воды на ЗИФ. Хвосты СІР плотно-ступают в чаны детоксификации, туда же подают реагенты для обезвреживания цианида – раствор метабисульфита и катали-затор (раствор медного купороса). Для корректировки рН 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 радиометрически активны	Соблюдаются, контроль осуществляется главным инженером и экологом предприятия	скважины № 201-204,212

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 01.01.2021г./ 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		96 га	0,00 м3 / 9,37 млн. м3						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			
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.	Контракт № 273 от 30.10.1998г на проведение добычи золотосодержащих руд на месторождении "Пустынное" Карагандинской области с дополнениями. Дополнение № 4 от 27.12.2011 года к контракту № 1021 от 23.10.2002 г. «Геологический отвод»; Дополнение № 5 от 19.09.2011 года к контракту № 273 от 23.05.1998 г. «Горный отвод»; Акт на право временного возмездного(долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 1580 от 14.12.2011 года.	0,22 га	1461,8 м3/ 3300 м ³	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 № 4 от 27.12.2011 года к контракту № 1021 от 23.10.2002 г. «Геологический отвод»;

- Дополнение № 5 от 19.09.2011 года к контракту № 273 от 23.05.1998 г. «Горный отвод»;

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

Год ввода в эксплуатацию

2002.

Вместимость

216 602 160 тонн / 2.68 = 80 822 тыс.м³ проектная мощность на период 2021-2030 гг.

77084611 тонн / 2.68 = 28 763 тыс.м³ – существующий объем на 01.01.2021г согласно отчёту ГРВПЗ.

Занимаемая площадь

140,635 га.

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 (орган. 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 антиклинария и Катанбулакского синклинария.

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 – 4,8г/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, исключая возможность потерь по пути следования, имеющим полог, обеспечивающий удобство при перевозке. В связи с тем, что отходы инертные 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 СР ЗИФ «Пустынное» и хвостов завода ААТ – ТОО «Алтыналмас Technology». Со второй половины 2020 года на карту №2 хвостохранилища I складировались хвосты СР ЗИФ «Долинное». С января 2021 года хвосты «Долинное» складировуются 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 № 4 от 27.12.2011 года к контракту № 1021 от 23.10.2002 г. «Геологический отвод»;
- Дополнение № 5 от 19.09.2011 года к контракту № 273 от 23.05.1998 г. «Горный отвод»;
- 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

131,5 га.

Количество накопленных отходов по состоянию на 01.01.2021 год

9219,53 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 (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

Хвосты фабрики месторождения «Пустынное» имеют высокое содержание экологически опасных элементов, в связи с этим по всей площади накопителя организован искусственный противofiltrационный 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 обеззолоченная пульпа пастового сгущения. Для предотвращения проскока свободных цианидов с пульпой в хвостохранилище технологией производства предполагается поддержание pH в накопителе на уровне 11.

В случае увеличения кислотности пульпы до pH 10 эмиссии будут составлять 20 % от валового содержания цианидов в хвостохранилище и будут аварийными, как не соответствующие технологическому процессу. Дальнейшее снижение щёлочности на единицу pH будет увеличивать эмиссии на 20%. С целью исключения влияния накопителя на подземные воды в основании организован противofiltrационный 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 расщеливания, на стыке двух региональных структур – Кызык – Итурундинского



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 слабовсхолмленные 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, складированного 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 фабрике «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 № 4 от 27.12.2011 года к контракту № 1021 от 23.10.2002 г. «Геологический отвод»;

- Дополнение № 5 от 19.09.2011 года к контракту № 273 от 23.05.1998 г. «Горный отвод»;



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

Год ввода в эксплуатацию

2020 г.

Вместимость

$V = 9,37$ млн. м³.

Занимаемая площадь, га

96 га.

Количество накопленных отходов по состоянию на 01.01.2021 год

0 тыс. м³.

Данные по химическому и морфологическому составу накопленных отходов

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		0,7763
K ₂ O	70	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

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 обеззолоченная 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 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.

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.

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 № 4 от 27.12.2011 года к контракту № 1021 от 23.10.2002 г. «Геологический отвод»;
- Дополнение № 5 от 19.09.2011 года к контракту № 273 от 23.05.1998 г. «Горный отвод»;
- 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 01.01.2021 год

365,45 тонн или 1461,8 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 противодиффузионный 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 (лизол) в растворе – 626,4 л. Средняя плотность лизола составляет 1,04 кг/л.

2.3 Определение индекса токсичности отхода

Определение индекса токсичности отходов предприятия проведено 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 ДППГНПОЭ «Казмеханобр». Проба смыва №10796. *Приложение 10.*

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 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 (орган. 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 № КР 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 № КР 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 редакцией Кутузова Б.Н.) – М. Недра, 1981;
- Перечень рекомендуемых промышленных материалов – М: Недра, 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 № КР 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 редакцией 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 W_i	Концентрация, мг/кг C_i	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, С)		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 № КР 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, %	Стандартизованный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Пластик (по полистиролу, стиролу)	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 № КР 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, %	Стандартизованный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Бумага, картон (органический состав по углероду)	100,000	187 381,74	1000000	5,3367
Сумма		100,00		1000000	5,3367
Класс опасности (Согласно СП, приказ № КР 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 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	Аммиачная селитра NH_4NO_3	0,98	32 480,89	9800	0,3017
Сумма		99,98		999800	88,7837
Класс опасности (Согласно СП, приказ № КР 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, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	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, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	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 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, С	3,00	187 381,74	30000	0,16
3	Оксиды железа, Fe_2O_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 W_i	Концентрация, мг/кг C_i	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 № КР 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 «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».

Для утилизации отработанных масляных фильтров РМЦ планируется оснастить автоматическим электрогидравлическим прессом утилизации масляных фильтров АРАС 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.

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



№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
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 № КР 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 № КР 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, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	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 № КР 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, %	Стандартизированный 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 сплав (на Pb)	33,37	70,82		
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	Содержание, %		Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3		4	5	6
1	Резина - бутадиен (дивинил)	76	74,48	10 000,00	744800	74,48
2	Резина - кремнезем (SiO_2)		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 (Fe_2O_3)		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 № КР 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 W_i	Концентрация, мг/кг C_i	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 № КР 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 № КР 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 № КР 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 минеральное	1,00	1 245,20	10000	8,03
Сумма		100,00		1 000 000,00	41,10
Класс опасности (Согласно СП, приказ № КР 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 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 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 W_i	Концентрация, мг/кг C_i	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_2O_3 , FeO	0,70	29 935,77	7000	0,23
Сумма		100,00		1000000	37,25
Класс опасности (Согласно СП, приказ № КР 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 единиц), 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 W_i	Концентрация, мг/кг C_i	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 № КР 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 № КР 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 № КР 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 W_i	Концентрация, мг/кг C_i	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 № КР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					4
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Не опасный

Упаковочная тара из-под негашеной извести CaO

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 W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6	7
1	Полиэтилен	99	99	11 188,72	990000	88,4820
2	CaO	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 № КР 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

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности 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 № КР 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 Сi	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 № КР 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/aktivirovannyu_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 Сi	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Полиэтилен	99	11 188,72	990000	88,4820
2	Углерод (С)	1	187 381,74	10000	0,0534
Сумма		100		1000000	88,5353
Класс опасности (Согласно СП, приказ № КР 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 10*. 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 Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода	
		3	4				
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 № КР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)						4	
Уровень опасности согласно классификатору отходов						Не опасные	

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 Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
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 № КР 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 УГИ, 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 W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Примеси (Сера)	3	1 359,36	30000	22,07
2	Углерод (С)	97	187 381,74	970000	5,18
Сумма		99,3405		993405	27,25
Класс опасности (Согласно СП, приказ № КР 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 W_i	Концентрация, мг/кг C_i	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 № КР 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 10*.

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 W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
		3	4			
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 № КР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)						3
Уровень опасности согласно классификатору отходов						Опасный

Упаковочная тары из-под цианида натрия (деревянные ящики)

Компонентный состав отхода принят по результатам проведенного лабораторного анализа. Приложение 10. Отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 5,34 единицы. Согласно анализам пробы смыва № 10537 (деревянная тары 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 W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода	
						3
1	Дерево (органич. состав по углероду)	100,000	187 381,74	1000000	5,3367	
Сумма		100,00		1000000	5,3367	
Класс опасности (Согласно СП, приказ № КР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)						5
Уровень опасности согласно классификатору отходов						Не опасный

Упаковочная тары 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 W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
		3	4			
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
Класс опасности (Согласно СП, приказ № КР 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 Wi	Концентрация, мг/кг Ci	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	Смоли (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 № КР 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 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 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 единиц), 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, %		Стандартизированный 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	Меламиноформальдегидные смолы	5	5	1 519,91	50000	32,8967
Сумма		100	100		939645	74,2073
Класс опасности (Согласно СП, приказ № КР 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, %	Стандартизированный 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 Сi	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 раздельного 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 Сi	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 Wi	Концентрация, мг/кг Ci	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 ₂ O 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 ₂ O ₃	9,250	13 111,34	92500	7,0550
15	Медь, CuO	0,089	1 149,76	890	0,7741
16	Железо, Fe ₂ O 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 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%)	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 W_i	Концентрация, мг/кг C_i	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 (орган. 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 № КР 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 W_i	Концентрация, мг/кг C_i	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 № КР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
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 Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Стекло - SiO ₂	72,50	17 782,79	725000	40,77
2	Стекло - Al ₂ O 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 ₂ O	15,50	4 641,59	155000	33,39
Сумма		100,00		1 000 000,00	83,40
Класс опасности (Согласно СП, приказ № КР 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 Wi	Концентрация, мг/кг Ci	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 ₂ O 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 ₂ O	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 № КР 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 песколовков

№ 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 № КР 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 № КР 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	H ₂ SO ₄	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	SiO ₂	1,746	17 782,79	17456,54314	0,9817
2	Al ₂ O ₃	1,746	13 111,34	17456,54314	1,3314
3	Fe ₂ O ₃	1,219	29 935,77	12191,8714	0,4073
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



№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
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 № КР 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 № КР 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 № КР 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 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	Коагулянт (хлористое железо)	1	15 746,47	10000,000000	0,6351
Сумма		100		1000000	89,1170
Класс опасности (Согласно СП, приказ № КР 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 Wi	Концентрация, мг/кг Ci	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 № КР 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 № КР 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 № КР 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 2.3.1.64 - 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 (SiO ₂)	5,50	17 782,79	55000	3,09
Сумма		100,00		1 000 000,00	41,35
Класс опасности (Согласно СП, приказ № КР 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>, код 912 010 01 00 00 5).

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



Таблица 2.3.1.65 - Расчет суммарного индекса пищевых отходов

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	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 единиц) на долю которого приходится 97,86 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.66 - Расчет суммарного индекса токсичности отходов металлов после раздельного сбора коммунальных отходов

№	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, С	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 единиц) на долю которого приходится 97,8 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.67 - 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 2.3.1.68 - 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 № КР ДСМ – 331/2020 от 25.12.2020 года)					3
Уровень опасности согласно классификатору отходов					Опасный

Отработанное масло (пресс утилизации масляных фильтров)

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 119 (786,62 единиц) на долю которого приходится 97,8 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Таблица 2.3.1.69 - Расчет суммарного индекса токсичности отработанного масла (пресс утилизации масляных фильтров)

№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 № КР 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 обработки 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 2.3.1.70 - 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 (орган. 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 № КР 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 обработки 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 2.3.1.71 - Расчет суммарного индекса токсичности шлама грязеотстойника

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	SiO ₂	34,262	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 (орган. 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 № КР 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 2.3.1.72 - Расчет суммарного индекса токсичности золы древесной

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	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 № КР 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 2.3.1.73 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под собирателя РАХ

№ 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	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 № КР 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 2.3.1.74 - 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 2.3.1.75 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под медного купороса

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %		Стандартизированный норматив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
		3	4			
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
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 2.3.1.76 - Расчет суммарного индекса токсичности тары из-под метабисульфита натрия

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %		Стандарти- зированный норматив Wi	Концен- трация, мг/кг Ci	Индекс токсичности отхода
		3	4			
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 2.3.1.77 - Расчет суммарного индекса токсичности текстиля

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизиро- ванный норма- тив Wi	Концентрация, мг/кг Ci	Индекс токсич- ности отхода	
						3
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 77 наименований, из них 29 относятся к опасному уровню и 48 к не опасному.

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 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 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 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
4.	Брак капсюлей-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 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



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 подготовке 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. Исчерпание 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 легкой 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 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»
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 легкой 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 16*	
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 м ³ и 9,82 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:	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 16*	
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 м ³ и 2,95 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:	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 01*	
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 складироваться на участке сорбции, по мере накопления вывозятся в пункты приема металлолома
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складироваться 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 09	
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 СР ЗИФ «Пустынное», хвосты завода ААТ, хвосты СР «Долинное»	
	01 03 06	
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 обработки 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 на не накапливается, поступает 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 размещение):	Не складировается
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 складировается
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, контейнером 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.	Стеклопосуда 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 легкой 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 м ³ (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 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 обезвоживания 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 складировать
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 складировать
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 складировать
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 5,0 м 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 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 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 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 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 м ³ . 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 м ³ . 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 м ³ . 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 м ³ . 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 м ³ . 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 производственной 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 производственной 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 м ³ . 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.	Отработанное масло (пресс утилизации масляных фильтров)	
	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 ёмкости 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°С), 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.	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»
69.	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»
70.	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.
71.	Шлам грязеотстойника	
	01 03 06	
1	Накопление на месте их образования:	Участок ГРС. В результате очистки шламовой воды с kernорезущих станков в грязеотстойнике
2	Сбор:	Собирается и накапливается в септик с грязеотстойником для шламовой воды объемом 1,5 м ³ , 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
72.	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 м ³ . 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
73.	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
74.	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)
75.	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
76.	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
77.	Текстиль 20 01 11	
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 . 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 2018-2020 гг.

В таблице 2.5.1 приведены количественные и качественные сведения по динамике отходов за 2018, 2019, 2020 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 на предприятии. (Приложение 11).

В 2018-2020 гг. объёмы хвостов СІР ЗИФ «Пустынное» и завода ААТ, а также ЗИФ «Долинное» учитывались на предприятии совместно. Хвосты ЗИФ «Долинное» начало захоронения вторая половина 2020 года.

Согласно приведённой динамике движения отходов, за период 2018-2020 гг., на предприятии образовывались отходы янтарного списка (опасные) в количестве 13 видов, и зелёного списка (не опасные) в количестве 21 вида из 78 наименований, а также 4 вида техногенно-минеральных образований (ТМО). Из них на полигоне ТБО размещено 151,686 т/год, направлено на сжигание – 137,916 т/год, передано спец.организациям для утилизации на основе договора - 4226,188 т/год.

Анализируя текущую ситуацию за последние три года, можно говорить о том, что большая часть образующихся отходов предприятия из зелёного списка (не опасные). Основной объём отходов передаётся на утилизацию или переработку сторонним организациям, а также сжигается в собственной печи предприятия. Объём хвостов захороненных в хвостохранилище на 01.01.2021 года составляет 13829300,29 тонн, а объём вскрышных пород захороненных в отвале 77084611,04 тонн.



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. Контроль осуществляется экологом и главным инженером предприятия.

Таблица 2.5.1 - Динамика отходов с 2018-2020 гг.

2018 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 (опасные)	твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Брак волнопроводов		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	7,6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,6	0,000	0,000
Отработанные аккумуляторные батареи		твёрдые	0,034	0,017	0,000	0,000	0,000	0,051	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные масла		жидкие	13,50	116,50	0,000	0,000	0,000	114,70	0,000	0,000	15,30	0,000
Тара из-под машинных и индустриальных масел		твёрдые	1,500	12,944	0,000	0,000	0,000	12,744	0,000	0,000	1,700	0,000
Отходы грязеотстойника		твёрдые	0,000	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	0,000
Отходы зугрузки фильтра		твёрдые	0,000	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	3,548	0,000	0,000	0,000	3,548	0,000	0,000	0,000	0,000
Золошлак инсинератора		твёрдые	0,000	2,275	0,000	0,000	0,000	2,275	0,000	0,000	0,000	0,000
Мешки Биг-Бег из-под цианида		твёрдые	0,010	1,854	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,864	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	0,000
Отработанные ртутные лампы		твёрдые	0,014	0,247	0,000	0,000	0,000	0,261	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	0,000
Промасленная ветошь (нефть-ты не более 20%)		твёрдые	0,000	1,700	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,700	0,000	0,000
Отходы промывки резервуаров ГСМ		жидкие	0,000	1,260	0,000	0,000	0,000	1,260	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	0,000
Отработанная густая графитовая смазка		пастообразное	0,000	2,340	0,000	0,000	0,000	2,340	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под собирателя ПАХ	твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Отходы продуктов газоочистки	твёрдые	0,000	4,225	0,000	0,000	0,000	4,225	0,000	0,000	0,000	0,000	
Гофрированный картон	Зелёный (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 метабисульфата 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	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
Ограки сварочных электродов		твёрдые	0,024	0,716	0,000	0,000	0,704	0,000	0,000	0,036	0,000
Лом чёрных металлов		твёрдые	14,422	223,754	0,000	0,000	225,976	0,000	0,000	12,200	0,000
Лом абразивных изделий		твёрдые	0,009	0,009	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	0,009
Пыль абразивно-металлическая		твёрдые	0,007	0,009	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,016	0,009
Отработанные автомобильные шины		твёрдые	1,25	83,61	0,000	0,000	79,36	0,000	0,000	5,500	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	41,474	0,000	0,000	0,000	0,000	41,474	0,000	0,000
Тара из-под негашённой извести		твёрдые	0,000	3,154	0,000	0,000	0,000	0,000	3,154	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	0,19	0,338	0,338	0,000	0,000	0,000	0,000	0,528	0,338
Тара из-под активированного угля		твёрдые	0,000	0,110	0,000	0,000	0,000	0,000	0,110	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	1,926	0,000	0,000	0,000	0,000	1,926	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	0,107	0,000	0,000	0,000	0,000	0,107	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 отходы		твёрдые	214,67	41,25	41,25	0,000	0,000	0,000	0,000	255,92	41,25
Отходы электроники и оргтехники		твёрдые	0,02	0,086	0,000	0,000	0,000	0,096	0,000	0,010	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	0,2	0,5	0,000	0,000	0,000	0,6	0,000	0,100	0,000	
Избыточный ил и осадок установки мех. обезвоживания	Зелёный (не опасные)	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	0,604	0,000	0,000	0,000	0,000	0,604	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	0,09	0,10	0,10	0,000	0,000	0,000	0,000	0,19	0,100
Осадок песколовков		твёрдые	0,000	0,30	0,000	0,000	0,000	0,000	0,30	0,000	0,000
Автомобильные воздушные		твёрдые	0,33	1,2	0,000	0,000	0,000	0,000	1,2	0,33	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
фильтры											
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 (Magnafloc 10 пластиковые мешки))		твёрдые	0,000	0,107	0,000	0,000	0,000	0,000	0,107	0,000	0,000
Отходы пластмассовых изделий, пластика, упаковки, полиэтилена		твёрдые	0,000	6,7	0,000	0,000	6,7	0,000	0,000	0,000	0,000
Макулатура, картон и другие отходы бумаги		твёрдые	0,000	12,1	0,000	0,000	12,1	0,000	0,000	0,000	0,000
Стеклобой и отходы стекла		твёрдые	0,32	1,22	0,000	0,000	1,54	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	ТМО	твёрдые	32661921,6	13992673	13992673	0,000	0,000	0,000	0,000	46654594,6	13992673
Хвосты СІР ЗІФ «Пустынное», хвосты завода ААТ	ТМО	твёрдые	5645919,16	2020438,1	2050438,1	0,000	0,000	0,000	0,000	7696357,26	2050438,1

2019 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	7,561	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,561	0,000	0,000
Отработанные аккумуляторные батареи		твёрдые	0,000	1,286	0,000	0,000	1,286	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные масла		жидкие	15,3	144,1	0,000	0,000	130,684	0,000	0,000	28,716	0,000	0,000
Тара из-под машинных и промышленных масел		твёрдые	0,000	14,544	0,000	0,000	12,342	0,000	0,000	2,202	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	0,000
Отходы бензомаслоуловителя		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы зугрузки фильтра		твёрдые	0,000	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	7,193	0,000	0,000	7,193	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Золошлак инсинератора		твёрдые	0,000	2,065	0,000	0,000	2,065	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Мешки Биг-Бег из-под цианида		твёрдые	0,000	1,184	0,000	0,000	0,000	0,000	1,184	0,000	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	0,000
Отработанные ртутные лампы		твёрдые	0,000	0,34988	0,000	0,000	0,34988	0,000	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	0,000
Промасленная ветошь (нефт-ты не более 20%)		твёрдые	0,000	1,735	0,000	0,000	0,000	0,000	1,735	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	0,000	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	0,000
Отработанная густая графитовая смазка		пастообразное	0,000	8,460	0,000	0,000	8,460	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под собирателя ПАХ	твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Отходы продуктов газоочистки	твёрдые	0,000	3,835	0,000	0,000	3,835	0,000	0,000	0,000	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	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
Ог्राки сварочных электродов		твёрдые	0,036	0,548	0,000	0,000	0,548	0,000	0,000	0,036	0,000
Лом чёрных металлов		твёрдые	12,20	2450,3	0,000	0,000	2324,752	0,000	0,000	137,748	0,000
Лом абразивных изделий		твёрдые	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	0,000
Пыль абразивно-металлическая		твёрдые	0,016	0000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,016	0,000
Отработанные автомобильные шины		твёрдые	5,5	54,00	0,000	0,000	26,00	0,000	0,000	33,5	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	25,92	0,000	0,000	0,000	0,000	25,92	0,000	0,000
Тара из-под негашённой извести		твёрдые	0,000	1,803	0,000	0,000	0,000	0,000	1,803	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	0,528	0,45	0,45	0,000	0,000	0,000	0,000	0,978	0,45
Тара из-под активированного угля		твёрдые	0,000	0,076	0,000	0,000	0,000	0,000	0,076	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	0,806	0,000	0,000	0,000	0,000	0,806	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	0,111	0,000	0,000	0,000	0,000	0,111	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	255,92	52,550	52,550	0,000	0,000	0,000	0,000	308,47	52,550
Отходы электроники и оргтехники		твёрдые	0,010	0,081	0,000	0,000	0,081	0,000	0,000	0,010	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	0,100	0,900	0,000	0,000	1,0	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	2,00	0,000	0,000	
Тара из-под металлических шаров		твёрдые	0,000	0,601	0,000	0,000	0,000	0,601	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	
Мусор с решёток очистных сооружений		твёрдые	0,19	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,19	0,000	
Осадок песколовков		твёрдые	0,000	0,30	0,000	0,000	0,000	0,30	0,000	0,000	
Автомобильные воздушные		твёрдые	0,000	1,250	0,000	0,000	0,000	1,250	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
фильтры											
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 (Magnafloc 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	9,66	0,000	0,000	9,66	0,000	0,000	0,000	0,000
Макулатура, картон и другие отходы бумаги		твёрдые	0,000	10,012	0,000	0,000	10,012	0,000	0,000	0,000	0,000
Стеклобой и отходы стекла		твёрдые	0,000	1,7	0,000	0,000	1,7	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	ТМО	твёрдые	46654594,6	15184650,10	15184650,10	0,000	0,000	0,000	0,000	61839244,6	15184650,10
Хвосты СІР ЗІФ «Пустынное», хвосты завода ААТ	ТМО	твёрдые	7696357,26	2568662,03	2568662,03	0,000	0,000	0,000	0,000	10265019,29	2568662,03

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	0,000	8,25	0,000	0,000
Отработанные аккумуляторные батареи		твёрдые	0,000	1,34	0,000	0,000	0,000	1,34	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные масла		жидкие	28,716	145,524	0,000	0,000	158,924	0,000	0,000	0,000	15,316	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	0,000
Отходы грязеотстойника		твёрдые	0,000	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	0,000
Отходы загрузки фильтра		твёрдые	0,000	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	0,000	3,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Золошлак инсинератора		твёрдые	0,000	4,000	0,000	0,000	0,000	4,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Мешки Биг-Бег из-под цианида		твёрдые	0,000	4,6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,6	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	0,000
Отработанные ртутные лампы		твёрдые	0,000	0,013	0,000	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	0,000
Промасленная ветошь (нефт-ты не более 20%)		твёрдые	0,000	1,8	0,000	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	0,000	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	0,000
Отработанная густая графитовая смазка		пастообразное	0,000	1,8	0,000	0,000	0,000	1,8	0,000	0,000	0,000	0,000
Тара из-под собирателя ПАХ	твёрдые	0,000	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	0,000	1,300	0,000	0,000	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	

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
Текстиль		твёрдые	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ограки сварочных электродов		твёрдые	0,036	0,54	0,000	0,000	0,54	0,000	0,000	0,036	0,000
Лом чёрных металлов		твёрдые	137,748	698,1	0,000	0,000	822,7	0,000	0,000	13,148	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	33,5	214,56	0,000	0,000	214,56	0,000	0,000	33,5	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	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 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	0,9	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
Тара из-под флокулянта		твёрдые	0,000	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,150	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	0,081	0,000	0,000	0,081	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 (неопасный)	твёрдые	0,000	2,00	0,000	0,000	0,000	2,00	0,000	0,000	0,000
Тара из-под металлических шаров		твёрдые	0,000	0,8	0,000	0,000	0,000	0,8	0,000	0,000	0,000
Стекланная 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	0,19	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
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
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 (Magnafloc 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	15245366,44	0,000	0,000	0,000	0,000	77084611,04	15245366,44
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное», хвосты СР ЗИФ «Долинное» завода ААТ		твёрдые	10265019,29	3564281	3564281	0,000	0,000	0,000	0,000	13829300,29	3564281



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 2021-2030 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 12.](#)

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, полиэтилентерефталатовой 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 13*).



3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Целью Программы, является достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объёмов 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 отдельного сбора отходов, заканчивая передачей заинтересованным сторонам. К примеру, отходы производства передаются компании ТОО «УтилИндустри». 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 14*.

В связи с вышесказанным, компания АО «Алтыналмас» определяет следующий Показатель Программы управления отходами на 2021-2030 гг.: - 100% выполнение мероприятий, направленных на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды на 2021-2030г.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	Сокращение объёмов накопления смешанных коммунальных отходов и уменьшения их



№	Целевые показатели	Значения (количественные/качественные)
	дальнейшей передачи специализированной организации	захоронения на полигоне ТБО 39,87 т/год
4	Использования вскрышных пород для строительных работ на предприятии	Сокращение объёмов захоронения вскрышных пород в отвале 2021г. – 249722,25 т/год 2022г. – 542033,44т/год 2023г. – 559333,27 т/год 2024г. – 70866,49 т/год 2025 - 2030г.г. – 76633,1 т/год
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. ОБОСНОВАНИЯ 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

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 (м³/год)

$M_{\text{пр}}$ – количество отходов, предусмотренное проектной документацией (м³/год).

Максимальный объем накопления вскрышных пород на месторождении «Пустынное», равный проектному объему составляет:

Наименование		Годы эксплуатации				
		2021	2022	2023	2024	2025
Объем накопления вскрыши	тыс. м ³	9205,000	9205,000	9205,000	9205,000	9205,000
	тыс. т/год	24669,400	24669,400	24669,400	24669,400	24669,400

Наименование		Годы эксплуатации				
		2026	2027	2028	2029	2030
Объем накопления вскрыши	тыс. м ³	5370,000	5370,000	5370,000	5370,000	5370,000
	тыс. т/год	14391,600	14391,600	14391,600	14391,600	14391,600

Объемы использования вскрыши на строительство объектов и ремонт инфраструктуры на территории месторождения:

Наименование		Годы эксплуатации				
		2021	2022	2023	2024	2025
Объем использования вскрыши	тыс. м ³	115,553	258,184	264,639	26,442	28,594
	тыс. т/год	249,722	542,033	559,333	70,866	76,633

Наименование		Годы эксплуатации				
		2026	2027	2028	2029	2030
Объем использования вскрыши	тыс. м ³	28,594	28,594	28,594	28,594	28,594
	тыс. т/год	76,633	76,633	76,633	76,633	76,633



Нормативный объем захоронения вскрыши, с учетом временного размещения для дальнейшего использования:

Наименование		Годы эксплуатации				
		2021	2022	2023	2024	2025
Объем захоронения вскрыши	тыс. м ³	9089,447	8946,816	8940,361	9178,558	9176,406
	тыс. т/год	24419,678	24127,367	24110,067	24598,534	24592,767

Наименование		Годы эксплуатации				
		2026	2027	2028	2029	2030
Объем захоронения вскрыши	тыс. м ³	5341,406	5341,406	5341,406	5341,406	5341,406
	тыс. т/год	14314,967	14314,967	14314,967	14314,967	14314,967

Наименование образующегося отхода		Годовой объем захоронения,	
		тыс. м ³ /год	тыс. т/год
Вскрышная порода			
	2021	9089,447	24419,678
	2022	8946,816	24127,367
	2023	8940,361	24110,067
	2024	9178,558	24598,534
	2025	9176,406	24592,767
	2026	5341,406	14314,967
	2027	5341,406	14314,967
	2028	5341,406	14314,967
	2029	5341,406	14314,967
	2030	5341,406	14314,967
Итого вскрышных пород:		72038,618	193423,25

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; КОBELKO LB-52U – 4200 кг; Т-620 наплавочные – 400 кг; Угольные электроды АВИАРС – 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; МРЗ – 294 кг/год; КОBELCO – 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; КОBELKO 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
МР-3, НЖ-13	равным	1,4
МР-4, Т-590, Т-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
МР-3, НЖ-13	3,408	т/год
МР-4, Т-590, Т-620	3,124	т/год

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

УОНИ-13/55, KOBELCO, LB-52U	0,05	, как для электродов с диаметром стержня	> 3 мм
Угольные электроды ABIARC	0,05	, как для электродов с диаметром стержня	> 3 мм
МР-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

КOBELCO, LB-52U

Угольные электроды $M_{ог} = 1,4 \times 3,6 \times 0,05 = 0,2520$ т/год

ABIARC

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.

$$M_{нак} = M_{макс. план.}$$

где:

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

$M_{макс. фак.}$ - 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

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

2. Полиэтиленовые мешки из-под селитры

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

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

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

4. Брак волноводов (10 м)

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

5. Брак капсулей-детонаторов

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

6. Остатки и брак детонирующих шнуров

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

7. Тара из-под эмульсола (металлические бочки)

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



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	$K_{\text{сл}}$	$K_{\text{в}}$	$\rho_{\text{м}}$	$V_{\text{м}}$	$K_{\text{пр}}$	N	L	$H_{\text{Л}}$
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



Марка машины	Ксл	Кв	ρм	Vм	Кпр	N	L	HL
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 Corso ROC L8	0,9	1,005	0,9	45	1,003	3	6	1
Седелный 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 Pick-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
Осветительные мачты Atlas Corso 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 объём накопления, т/год
Отработанные моторные масла	72,9160
Итого:	72,9160

Объем накопления отработанных трансмиссионных масел рассчитывается по формуле:

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

где:

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

$K_{\text{в}}$ - коэффициент, учитывающий содержание воды, (1,005-1,03); $\rho_{\text{м}}$ - средняя плотность сливаемых масел 0,91 кг/л;

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

$K_{\text{пр}}$ - 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;

$H_{\text{Л}}$ - нормативный пробег, тыс. км.

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

Марка машины	$K_{\text{сл}}$	$K_{\text{в}}$	$\rho_{\text{м}}$	$V_{\text{тр}}$	$K_{\text{пр}}$	N	L	$H_{\text{Л}}$
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



Марка машины	К _{сЛ}	К _в	ρ _м	V _{тр}	К _{пр}	N	L	H _Л
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 ТТ	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 МТ 4WD	0,9	1,005	0,91	9,26	1,03	4	70	48
Toyota Hilux Pick-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
Осветительные мачты Atlas Copco 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:

$M_{\text{Тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 139 \times 1,03 \times 22 \times 63 / 12 \times 10^{-3} = 13,56185$	т/год
$M_{\text{Тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 29,9 \times 1,03 \times 4 \times 120 / 12 \times 10^{-3} = 1,01395$	т/год
$M_{\text{Тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 20 \times 1,03 \times 1 \times 1 / 1 \times 10^{-3} = 0,01696$	т/год
$M_{\text{Тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 20 \times 1,03 \times 2 \times 12 / 12 \times 10^{-3} = 0,03391$	т/год
$M_{\text{Тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 36 \times 1,03 \times 1 \times 6 / 6 \times 10^{-3} = 0,03052$	т/год
$M_{\text{Тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 36 \times 1,03 \times 1 \times 6 / 1 \times 10^{-3} = 0,18923$	т/год
$M_{\text{Тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 48 \times 1,03 \times 1 \times 0 / 1 \times 10^{-3} = 0,01628$	т/год
$M_{\text{Тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 48 \times 1,03 \times 1 \times 5 / 1 \times 10^{-3} = 0,20347$	т/год
$M_{\text{Тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 36 \times 1,03 \times 1 \times 7 / 1 \times 10^{-3} = 0,21975$	т/год



$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 36 \times 1,03 \times 1 \times 7 / 1 \times 10^{-4} = 0,21975$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 34 \times 1,03 \times 1 \times 1 / 1 \times 10^{-3} = 0,01441$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 314 \times 1,03 \times 2 \times 12 / 1 \times 10^{-3} = 6,38893$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 532 \times 1,03 \times 1 \times 6 / 1 \times 10^{-4} = 2,70614$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 0 \times 1,03 \times 2 \times 2 / 0 \times 10^{-5} = 0,00000$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 50 \times 1,03 \times 1 \times 1 / 1 \times 10^{-3} = 0,02967$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 160 \times 1,03 \times 3 \times 6 / 1 \times 10^{-3} = 2,27885$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 64 \times 1,03 \times 2 \times 156 / 1 \times 10^{-3} = 16,92863$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 532 \times 1,03 \times 2 \times 14 / 1 \times 10^{-3} = 12,98947$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 147 \times 1,03 \times 2 \times 13 / 1 \times 10^{-3} = 3,24025$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 104 \times 1,03 \times 2 \times 2 / 48 \times 10^{-3} = 0,29978$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 4,89 \times 1,03 \times 7 \times 168 / 48 \times 10^{-4} = 0,10149$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 9,26 \times 1,03 \times 4 \times 70 / 48 \times 10^{-3} = 0,04579$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 9,26 \times 1,03 \times 14 \times 710 / 48 \times 10^{-3} = 1,62627$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 9,7 \times 1,03 \times 2 \times 0 / 1 \times 10^{-3} = 0,00003$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 235 \times 1,03 \times 2 \times 11 / 12 \times 10^{-3} = 4,50260$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 3,84 \times 1,03 \times 4 \times 115 / 120 \times 10^{-3} = 0,12479$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 20,9 \times 1,03 \times 3 \times 115 / 0 \times 10^{-3} = 0,05092$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 0 \times 1,03 \times 18 \times 3400 / 12 \times 10^{-3} = 0,00000$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 85 \times 1,03 \times 1 \times 2 / 0 \times 10^{-3} = 0,01201$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 0 \times 1,03 \times 3 \times 120 / 120 \times 10^{-3} = 0,00000$	т/год
$M_{\text{тпо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,91 \times 59,8 \times 1,03 \times 11 \times 104 / 1 \times 10^{-3} = 0,48200$	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:

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

Где:

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

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

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

$V_{\text{Г}}$ - объем заливки гидравлических масел в систему данной модели, л;

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

N - количество агрегатов данной модели, шт;

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

$H_{\text{Л}}$ - нормативный пробег, тыс. км.

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

Марка машины	$K_{\text{сл}}$	$K_{\text{в}}$	$\rho_{\text{м}}$	$V_{\text{Г}}$	$K_{\text{пр}}$	N	L	$H_{\text{Л}}$
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



Марка машины	К _{сл}	К _в	ρ _м	V _г	К _{пр}	N	L	H _л
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
Седелный 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 Pick-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	-
Осветительные мачты Atlas Copco 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:

$M_{\text{Тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 1123 \times 1,02 \times 22 \times 63 / 400 \times 10^{-3} = 3,22983$	т/год
$M_{\text{Тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 29,9 \times 1,02 \times 4 \times 120 / 400 \times 10^{-3} = 0,02979$	т/год
$M_{\text{Тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 740 \times 1,02 \times 1 \times 1,35 / 1 \times 10^{-3} = 1,22889$	т/год
$M_{\text{Тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 658 \times 1,02 \times 2 \times 12 / 6 \times 10^{-3} = 2,18543$	т/год
$M_{\text{Тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 340 \times 1,02 \times 1 \times 6 / 3 \times 10^{-3} = 0,56463$	т/год
$M_{\text{Тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 2200 \times 1,02 \times 1 \times 6,2 / 5 \times 10^{-3} = 2,26514$	т/год
$M_{\text{Тро}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 132 \times 1,02 \times 1 \times 0,4 / 5 \times 10^{-3} = 0,00877$	т/год



М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	132	×	1,02	×	1	×	5	/	5	×	10 ⁻³	=	0,10960	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	2200	×	1,02	×	1	×	7,2	/	5	×	10 ⁻³	=	2,63049	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	80	×	1,02	×	1	×	0,5	/	20	×	10 ⁻⁴	=	0,00166	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	77	×	1,02	×	2	×	12	/	20	×	10 ⁻³	=	0,07672	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	77	×	1,02	×	2	×	12	/	20	×	10 ⁻³	=	0,07672	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	629	×	1,02	×	1	×	6	/	20	×	10 ⁻⁴	=	0,15668	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	114	×	1,02	×	2	×	2	/	20	×	10 ⁻⁵	=	0,01893	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	90	×	1,02	×	1	×	0,7	/	20	×	10 ⁻³	=	0,00262	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	160	×	1,02	×	3	×	5,6	/	20	×	10 ⁻³	=	0,11160	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	0	×	1,02	×	2	×	156	/	0	×	10 ⁻³	=	0,00000	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	629	×	1,02	×	2	×	14,4	/	20	×	10 ⁻³	=	0,75208	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	137	×	1,02	×	2	×	13	/	20	×	10 ⁻³	=	0,14788	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	114	×	1,02	×	2	×	1,7	/	20	×	10 ⁻³	=	0,01609	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	0	×	1,02	×	7	×	168	/	0	×	10 ⁻⁴	=	0,00000	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	0	×	1,02	×	4	×	70	/	0	×	10 ⁻³	=	0,00000	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	0	×	1,02	×	14	×	710	/	0	×	10 ⁻³	=	0,00000	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	0	×	1,02	×	2	×	0,09	/	0	×	10 ⁻³	=	0,00000	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	179	×	1,02	×	2	×	11,3	/	20	×	10 ⁻³	=	0,16795	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	0	×	1,02	×	4	×	115	/	0	×	10 ⁻³	=	0,00000	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	0	×	1,02	×	3	×	115	/	0	×	10 ⁻⁴	=	0,00000	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	0	×	1,02	×	18	×	3400	/	0	×	10 ⁻⁵	=	0,00000	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	230	×	1,02	×	1	×	2	/	300	×	10 ⁻⁶	=	0,00127	т/год
М _{т_{ро}} =	0,9	×	1,005	×	0,9	×	0	×	1,02	×	3	×	120	/	0	×	10 ⁻⁷	=	0,00000	т/год
М _{т_{ро}} =	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 _ф	K _{пр}	N _ф	L _ф	H _ф
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 Pick-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 дизельные генераторы	0,5	1,5	18	3400	1000
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

Для утилизации отработанных масляных фильтров, РМЦ оснащен автоматическим электрогидравлическим прессом утилизации масляных фильтров АРАС 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.

Наименование образующегося отхода	Годовой объем накопления, т/год
Отработанные масляные фильтры	10,4981
Итого:	10,4981

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:

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

где m_{ϕ} - масса фильтра данной модели, кг

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

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



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

N_{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	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 Pick-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

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

$M_{\phi.o.\phi.} = 3 \times 1,5 \times 22 \times 63 / 20 \times 10^{-3} = 0,312$	т/год
$M_{\phi.o.\phi.} = 2 \times 1,5 \times 4 \times 120 / 20 \times 10^{-3} = 0,072$	т/год
$M_{\phi.o.\phi.} = 2 \times 1,5 \times 1 \times 1,35 / 1 \times 10^{-3} = 0,006$	т/год
$M_{\phi.o.\phi.} = 2 \times 1,5 \times 2 \times 12 / 6 \times 10^{-3} = 0,012$	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:

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

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

$K_{и}$ - 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;

$H_{a.б.}$ - 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 ТТ	1	6СТ-128	2	2	54	2
Гусеничный бульдозер Cat-D9R	2	6СТ-190А	2	4	60	3
Бульдозер колесный CAT 834К	1	6СТ-190А	2	2	60	3
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



Марка машины	Кол-во ед.	Марка АКБ	Кол-во АКБ на ед. техники	Всего АКБ	Масса АКБ, кг	Срок службы АКБ, лет
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
Ма.б. = 6 × 0,75 × 70,7 × 10 ⁻³ / 3 = 0,106 т/год
Ма.б. = 4 × 0,75 × 60 × 10 ⁻³ / 3 = 0,060 т/год
Ма.б. = 4 × 0,75 × 60 × 10 ⁻³ / 3 = 0,060 т/год
Ма.б. = 4 × 0,75 × 60 × 10 ⁻³ / 3 = 0,060 т/год
Ма.б. = 4 × 0,75 × 60 × 10 ⁻³ / 3 = 0,060 т/год
Ма.б. = 7 × 0,75 × 25 × 10 ⁻³ / 3 = 0,044 т/год
Ма.б. = 4 × 0,75 × 25 × 10 ⁻³ / 3 = 0,025 т/год
Ма.б. = 14 × 0,75 × 25 × 10 ⁻³ / 3 = 0,088 т/год
Ма.б. = 2 × 0,75 × 25 × 10 ⁻³ / 3 = 0,013 т/год
Ма.б. = 4 × 0,75 × 60 × 10 ⁻³ / 3 = 0,060 т/год
Ма.б. = 4 × 0,75 × 15,5 × 10 ⁻³ / 3 = 0,016 т/год
Ма.б. = 6 × 0,75 × 60 × 10 ⁻³ / 2 = 0,090 т/год
Ма.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:

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

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;

H_L - 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 _и	K _ш	m _ш	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



Марка машины	N	K _н	K _ш	m _ш	L	H _L
Фронтальный погрузчик НТАСНІ	2	0,75	4	2880	13	65

Объем накопления отработанных шин от каждого модельного ряда техники составит:

Мш = 22 × 0,75 × 6 × 1090 × 63 × 10-3/ 40 = 169,958 т/год
Мш = 4 × 0,75 × 12 × 42 × 120 × 10-3/ 65 = 2,798 т/год
Мш = 1 × 0,75 × 4 × 2880 × 1 × 10-3/ 65 = 0,179 т/год
Мш = 2 × 0,75 × 12 × 42 × 12 × 10-3/ 65 = 0,140 т/год
Мш = 1 × 0,75 × 8 × 50 × 6 × 10-3/ 65 = 0,027 т/год
Мш = 1 × 0,75 × 4 × 2880 × 0 × 10-3/ 65 = 0,053 т/год
Мш = 1 × 0,75 × 4 × 2880 × 5 × 10-3/ 65 = 0,665 т/год
Мш = 1 × 0,75 × 4 × 1168 × 1 × 10-3/ 65 = 0,027 т/год
Мш = 1 × 0,75 × 4 × 2880 × 6 × 10-3/ 65 = 0,798 т/год
Мш = 2 × 0,75 × 4 × 36 × 2 × 10-3/ 65 = 0,007 т/год
Мш = 1 × 0,75 × 2 × 2880 × 1 × 10-3/ 65 = 0,047 т/год
Мш = 2 × 0,75 × 10 × 42 × 156 × 10-3/ 65 = 1,516 т/год
Мш = 2 × 0,75 × 4 × 2880 × 14 × 10-3/ 65 = 3,828 т/год
Мш = 2 × 0,75 × 4 × 2880 × 13 × 10-3/ 65 = 3,456 т/год
Мш = 2 × 0,75 × 4 × 1168 × 2 × 10-3/ 65 = 0,183 т/год
Мш = 7 × 0,75 × 6 × 1090 × 63 × 10-3/ 40 = 1,499 т/год
Мш = 4 × 0,75 × 4 × 17 × 168 × 10-3/ 40 = 0,357 т/год
Мш = 14 × 0,75 × 4 × 17 × 70 × 10-3/ 40 = 12,678 т/год
Мш = 2 × 0,75 × 4 × 17 × 710 × 10-3/ 40 = 0,000 т/год
Мш = 2 × 0,75 × 4 × 17 × 0 × 10-3/ 65 = 0,555 т/год
Мш = 4 × 0,75 × 6 × 355 × 11 × 10-3/ 44 = 0,380 т/год
Мш = 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	2,8115
Итого:	2,8115

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:

$$M_{o.t.n.} = N \times N_{t.n.} \times K_{изн} \times m_{т.н.} \times L_{т.н.} \times 10-3/ H_{т.н.}, \text{ т/год}$$

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;

$N_{т.н.}$ - 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.}	Кизн	м _{т.н.}	L _{т.н.}	N _{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
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



Марка машины	N	Nт.н.	Кизн	шт.н.	Лт.н.	Нт.н.
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:

$M_{O.T.H.} = 22 \times 8 \times 0,4 \times 2,80 \times 63 \times 10^{-3} / 16 = 0,776$	т/год
$M_{O.T.H.} = 4 \times 16 \times 0,4 \times 1,15 \times 120 \times 10^{-3} / 16 = 0,221$	т/год
$M_{O.T.H.} = 1 \times 12 \times 0,4 \times 3,50 \times 1 \times 10^{-3} / 16 = 0,001$	т/год
$M_{O.T.H.} = 2 \times 16 \times 0,4 \times 1,15 \times 12 \times 10^{-3} / 16 = 0,011$	т/год
$M_{O.T.H.} = 1 \times 16 \times 0,4 \times 2,00 \times 6 \times 10^{-3} / 16 = 0,005$	т/год
$M_{O.T.H.} = 1 \times 12 \times 0,4 \times 3,50 \times 0 \times 10^{-3} / 16 = 0,000$	т/год
$M_{O.T.H.} = 1 \times 12 \times 0,4 \times 3,50 \times 5 \times 10^{-3} / 16 = 0,005$	т/год
$M_{O.T.H.} = 1 \times 8 \times 0,4 \times 2,80 \times 1 \times 10^{-3} / 16 = 0,000$	т/год
$M_{O.T.H.} = 1 \times 6 \times 0,4 \times 3,50 \times 6 \times 10^{-3} / 16 = 0,003$	т/год
$M_{O.T.H.} = 2 \times 6 \times 0,4 \times 3,50 \times 2 \times 10^{-3} / 16 = 0,002$	т/год
$M_{O.T.H.} = 1 \times 12 \times 0,4 \times 3,50 \times 1 \times 10^{-3} / 16 = 0,001$	т/год
$M_{O.T.H.} = 2 \times 16 \times 0,4 \times 1,15 \times 156 \times 10^{-3} / 16 = 0,144$	т/год
$M_{O.T.H.} = 2 \times 6 \times 0,4 \times 3,50 \times 14 \times 10^{-3} / 16 = 0,015$	т/год
$M_{O.T.H.} = 2 \times 12 \times 0,4 \times 3,50 \times 13 \times 10^{-3} / 16 = 0,027$	т/год
$M_{O.T.H.} = 2 \times 8 \times 0,4 \times 2,80 \times 2 \times 10^{-3} / 16 = 0,002$	т/год
$M_{O.T.H.} = 7 \times 4 \times 0,4 \times 3,00 \times 168 \times 10^{-3} / 16 = 0,353$	т/год
$M_{O.T.H.} = 4 \times 4 \times 0,4 \times 3,00 \times 70 \times 10^{-3} / 16 = 0,084$	т/год
$M_{O.T.H.} = 14 \times 4 \times 0,4 \times 3,00 \times 710 \times 10^{-3} / 16 = 2,983$	т/год
$M_{O.T.H.} = 2 \times 4 \times 0,4 \times 3,00 \times 0 \times 10^{-3} / 16 = 0,000$	т/год
$M_{O.T.H.} = 2 \times 12 \times 0,4 \times 3,00 \times 11 \times 10^{-3} / 16 = 0,020$	т/год
$M_{O.T.H.} = 4 \times 4 \times 0,4 \times 0,50 \times 115 \times 10^{-3} / 16 = 0,023$	т/год
$M_{O.T.H.} = 4 \times 2 \times 0,4 \times 3,00 \times 115 \times 10^{-3} / 16 = 0,069$	т/год
$M_{O.T.H.} = 3 \times 8 \times 0,4 \times 3,00 \times 115 \times 10^{-3} / 16 = 0,207$	т/год
$M_{O.T.H.} = 1 \times 12 \times 0,4 \times 2,00 \times 2 \times 10^{-3} / 16 = 0,001$	т/год
$M_{O.T.H.} = 1 \times 12 \times 0,4 \times 1,00 \times 2 \times 10^{-3} / 16 = 0,001$	т/год
$M_{O.T.H.} = 3 \times 16 \times 0,4 \times 1,15 \times 120 \times 10^{-3} / 16 = 0,166$	т/год
$M_{O.T.H.} = 11 \times 16 \times 0,4 \times 1,15 \times 104 \times 10^{-3} / 16 = 0,525$	т/год
$M_{O.T.H.} = 11 \times 16 \times 0,4 \times 0,80 \times 104 \times 10^{-3} / 16 = 0,365$	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 объем 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) $P_{\text{абр.}} = 0,00552$ т/год;
- заточной станок (300 мм) $P_{\text{абр.}} = 0,00299$ т/год;
- заточной станок (200 мм) $P_{\text{абр.}} = 0,00199$ т/год;
- кругло-шлифовальный станок (350 мм) $P_{\text{абр.}} = 0,00552$ т/год;
- наждачный станок (300 мм) $P_{\text{абр.}} = 0,00299$ т/год;
- отрезной станок (250 мм) $P_{\text{абр.}} = 0,00249$ т/год;
- отрезной станок (350 мм) $P_{\text{абр.}} = 0,00552$ 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 Сиз принято равным:
- заточной станок (350 мм) Сиз = 0,6
- заточной станок (300 мм) Сиз = 0,6
- заточной станок (200 мм) Сиз = 0,6
- кругло-шлифовальный станок (350 мм) Сиз = 0,5
- наждачный станок (300 мм) Сиз = 0,6
- отрезной станок (250 мм) Сиз = 0,5
- отрезной станок (350 мм) Сиз = 0,5

N - число абразивных изделий данного вида, согласно данным предприятия ежегодно расходуется:

- заточной станок (350 мм) N = 2шт.
- заточной станок (300 мм) N = 1шт.
- заточной станок (200 мм) N = 2шт.
- кругло-шлифовальный станок (350 мм) N = 1шт.
- наждачный станок (300 мм) N = 1шт.
- отрезной станок (230 мм) N = 4шт.
- отрезной станок (350 мм) N = 3шт.
- заточной станок (350 мм) $M_{абр} = 0,0055 \times 0,60 \times 2 = 0,0066$ т/год
- заточной станок (300 мм) $M_{абр} = 0,0030 \times 0,60 \times 1 = 0,0018$ т/год
- заточной станок (200 мм) $M_{абр} = 0,0020 \times 0,60 \times 2 = 0,0024$ т/год
- угло-шлифовальный станок (350 мм) $M_{абр} = 0,0055 \times 0,50 \times 1 = 0,0028$ т/год
- наждачный станок (300 мм) $M_{абр} = 0,0030 \times 0,60 \times 1 = 0,0018$ т/год
- отрезной станок (250 мм) $M_{абр} = 0,0025 \times 0,50 \times 4 = 0,0050$ т/год
- отрезной станок (350 мм) $M_{абр} = 0,0055 \times 0,50 \times 3 = 0,0083$ 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:

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

Где:

M_0 - поступающее количество ветоши - 0,50390 т/год

M - норматив содержания в ветоши масел, согласно методике $M = 0,12 \times M_0$

$M = 0,12 \times 0,5039 = 0,0605$ т/год

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

$W = 0,15 \times 0,5039 = 0,0756$ т/год

Объем накопления промасленной ветоши составит:

$$M_{вет.} = 0,50 + 0,06 + 0,08 = 0,6400 \text{ т/год}$$

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. 2.7 (Отработанное индустриальное масло) «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:

$$N_{ос} = C_{взв} \cdot Q \cdot \eta + C_{нп} \cdot Q \cdot \eta, \text{ т/ГОД}$$

Где:

Q - расход сточной воды, составляет 195,42 м³/год - для талого стока и 189,91 м³/год - для дождевого и поливочного стока.

C_{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_{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 - эффективность 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:

$$N_{остал} - 0,0040 \times 195,42 \times 0,931 + 0,000025 \times 195,42 \times 0,9961 = 0,7326 \text{ т/год}$$

$$N_{осдожд.} - 0,0020 \times 189,91 \times 0,0061 + 0,000018 \times 189,91 \times 0,9961 = 0,3817 \text{ т/год}$$

Общее количество образования сухого осадка составляет:

$$N_{ос} = N_{остал} + N_{осдожд.} = 0,7326 + 0,3817 = 1,1143 \text{ т/год}$$

Норма накопления влажного осадка, $M_{ос} = N_{ос} / (1 - W)$, где W- влажность в долях

$$M_{ос} = 1,1143 + / (1 - 0,97) = 41,2718 \text{ т/год.}$$

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. 2.7 (Отработанное индустриальное 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.

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
 $C_{\text{ни}}$ - 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 - эффективность 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:

$$N_{\text{остал}} = 0,0002 \times 67,698 \times 0,931 + 0,000030 \times 67,70 \times 0,9961 = 0,0115 \text{ т/год}$$

Объем накопления влажного осадка дождевого стока составит:

$$N_{\text{осдожд}} = 0,0002 \times 68,07 \times 0,9961 + 0,000030 \times 68,07 \times 0,9961 = 0,0122 \text{ т/год}$$

Общее количество накопленного сухого осадка составит:

$$N_{\text{ос.}} = N_{\text{остал}} + N_{\text{осдожд}} = 0,0115 + 0,0122 = 0,0237 \text{ т/год}$$

Норма накопления влажного осадка, $M_{\text{ос}} = N_{\text{ос}} / (1 - W)$, где W- влажность в долях

$$M_{\text{ос.}} = 0,0237 / (1 - 0,97) = 0,8771 \text{ т/год}$$

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 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 бензамаслоуловителя 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.

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 накопление отходов (т/год).



Максимальный планируемый объем 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.	Объем 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)

$M_{\text{макс.план.}}$ - 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 накопление 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 бункер	10,3975
Тара из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179-77)	0,0027
Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-8	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)

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс.план.}} = 0,7500 \text{ т/год}$$

Стеклоянная 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
Стеклоянная 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:

$$O_{\text{рл.}} = K_{\text{рл.}} \times T_{\text{рл.}} / N_{\text{рл.}}, \text{ шт/год}$$

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

Где:

$K_{\text{рл.}}$ - количество установленных источников света данного типа, шт.

Согласно данным предприятия, для источников света с люминесцентными лампами типа:

ДРЛ: $K_{\text{рл}} = 82$ шт.

L36W, LF36W, F36W: $K_{\text{рл.}} = 784$ шт.

ДБ15 (бактерицидные): $K_{\text{рл.}} = 15$ шт.

$T_{\text{рл.}}$ - 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

$Q_{рл.} = 82 \times 5000 / 20000 = 21$ шт/год

$M_{рл.} = 21 \times 0,00017 = 0,003485$ т/год

L36W, LF36W, F36W

$Q_{рл.} = 784 \times 5000 / 10000 = 392$ шт/год

$M_{рл.} = 392 \times 0,00013 = 0,051352$ т/год

ДБ15 (бактерицидные)

$Q_{рл.} = 15 \times 680 / 3000 = 3$ шт/год

$M_{рл.} = 3 \times 0,00008 = 0,000255$ 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:

$M_{тбо} = Q_{обр.} - Q_{изв.}$ **тонн/год**

где $Q_{обр.}$ - объем образования отходов (компонентов), определяемый по факту образования (100% извлечение), либо по формуле:

$Q_{обр.} = p \times m \times \rho$ **тонн/год**

где p - годовая норма образования отходов ТБО на одного сотрудника, м³/чел.

Значение показателя принято равным 1,06 м³/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 $Q_{\text{обр}} = \text{роб} * m$	Объем извлечения отходов, т/год $Q_{\text{изв}} = \text{ризв} * m$	Объем захоронения на полигоне ТБО, т/год $M_{\text{ТБО}} = Q_{\text{обр}} - Q_{\text{изв}}$
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	$Q_{\text{обр}} =$	$Q_{\text{изв}} =$	0,200	т/год
Крупногабаритные отходы, включая бытовую технику	$Q_{\text{обр}} =$	$Q_{\text{изв}} =$	1,000	т/год



Смешанные отходы строительства и сноса	Qобр =	Qизв =	3,000	т/год
Текстиль	Qобр =	Qизв =	0,300	т/год

Объем захоронения данных компонентов $M_{\text{тбо}} = 0$ т/год

Ниже приводятся операции по обращению с извлеченными компонентами отходов, учитывая формулу:

$$Q_{\text{изв.}} = Q_y + Q_r + Q_p, \text{ тонн/год}$$

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

Q_p - годовое количество переданных отходов, т/год

После раздельного сбора передаются на утилизацию сторонней организации следующие виды отходов, в объемах:

- Отходы электроники и оргтехники	$Q_p = 0,200$ т/год
- Крупногабаритные отходы, включая бытовую технику	$Q_p = 0,000$ т/год
- Смешанные отходы строительства и сноса	$Q_p = 3,000$ т/год
- Текстиль	$Q_p = 0,000$ т/год
- Пластмассы	$Q_p = 2,881$ т/год
- Бумага и картон	$Q_p = 23,689$ т/год
- Стекло	$Q_p = 9,219$ т/год
- Пищевые отходы	$Q_p = 0,000$ т/год
- Металлы после раздельного сбора коммунальных отходов	$Q_p = 0,880$ т/год

Всего сторонней организации передают: $Q_p = 39,870$ 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
Пищевые отходы	13,2050
Металлы после раздельного сбора коммунальных отходов	0,8803

Хвосты СР ЗИФ «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 ($\text{м}^3/\text{год}$)

$M_{\text{пр.}}$ - количество отходов, предусмотренное проектной документацией ($\text{м}^3/\text{год}$).

Максимальный объем накопления хвостов ЗИФ на месторождении «Пустынное», равный проектному объему, составляет:

Наименование		Годы эксплуатации				
		2021	2022	2023	2024	2025
Проектный объем хвостов ЗИФ «Пустынное»	тыс. т/год	2802	2802	2802	2802	2802

Наименование		Годы эксплуатации				
		2026	2027	2028	2029	2030
Проектный объем хвостов ЗИФ «Пустынное»	тыс. т/год	2802	2802	2802	2802	2802

Итого хвостов ЗИФ Пустынное

Наименование образующегося отхода	Годовой объем размещения, тыс. т/год
Хвосты золотоизвлекательной фабрики	
2021	2802
2022	2802
2023	2802
2024	2802
2025	2802
2026	2802
2027	2802
2028	2802
2029	2802
2030	2802
Итого:	28020



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				
		2021	2022	2023	2024	2025
Проектный объем хвостов завода ААТ	тыс. т/год	198	198	198	198	198

Наименование		Годы эксплуатации				
		2026	2027	2028	2029	2030
Проектный объем хвостов завода ААТ	тыс. т/год	198	198	198	198	198

Итого хвостов завода ААТ

Наименование образующегося отхода	Годовой объем размещения, тыс. т/год
Хвосты золотоизвлекательной фабрики	
2021	198
2022	198
2023	198
2024	198
2025	198
2026	198
2027	198
2028	198
2029	198
2030	198
Итого:	1980

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				
		2021	2022	2023	2024	2025
Проектный объем хвостов ЗИФ «Долинное»	тыс. т/год	3000	3000	3000	3000	3000



Наименование		Годы эксплуатации				
		2026	2027	2028	2029	2030
Проектный объем хвостов ЗИФ «Долинное»	тыс. т/год	3000	3000	3000	3000	3000

Итого хвостов ЗИФ «Долинное»

Наименование образующегося отхода	Годовой объем размещения, тыс. т/год
Хвосты золотоизвлекательной фабрики	
2021	3000
2022	3000
2023	3000
2024	3000
2025	3000
2026	3000
2027	3000
2028	3000
2029	3000
2030	3000
Итого:	30000

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 2021-2030 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	2021-2030 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 обезвоживания	2,0000
Мусор с решеток очистных сооружений	0,5000
Осадок песколовков	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

Отработанное масло (прессутилизации масляных фильтров)

На промышленной площадке месторождения «Пустынное» отходы для утилизации отработанных масляных фильтров РМЦ планируется оснастить автоматическим электрогидравлическим прессом утилизации масляных фильтров АРАС 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.



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 образование отходов (т/год).

Максимальный планируемый объем накопления отработанного масла фильтров на промышленной площадке месторождения «Пустынное», согласно данным предприятия, составляет:

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс.план.}} = 1,0383 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объём накопления, т/год
Отработанное масло фильтров	1,0383
Итого:	1,0383

Отработанные индустриальные масла

Отработанные индустриальные 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 индустриальное 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 индустриальных 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 м^3 ;

где: 0,9 - коэффициент слива масла;

0,9 - плотность масла, кг/л (т/м^3);

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 индустриальных масел составит:

$$M_{\text{mmo}} = 100,0 \times 0,9 \times 0,9 \times 1 = 81,000 \text{ т/год}$$

Итого отработанных индустриальных масел

Наименование образующегося отхода	Годовой объём накопления, т/год
Отработанные индустриальные 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 объем 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 объем образования, т/год	Размещение, т/год
Шлам грязеотстойника	6,48544	6,4854
Итого	6,48544	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:

$$M_{\text{шл.}} = 0,01 \times B \times AY - N_{\text{зл}}, \text{ т/год}$$

$$N_{\text{зл.}} = 0,01 \times B \times (\alpha \times AY + q4 \times QiY/35680), \text{ т/год}$$

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 топки, при отсутствии данных принимается, $\alpha = 0,5$

$q4$ - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %. (Таблица 4 методических указаний).

Для топки с неподвижной решеткой и ручным забросом топлива и т.к. на предприятии используется дрова березовые $q4 = 0,0\%$.

Qi^r - теплота сгорания топлива (таблица 3, методических указаний), кДж/кг.

По данным предприятия, в котельной используются дрова березовые, с теплотой сгорания $Qir = 10240$ 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:

$$M_{\text{зл.}} = 0,020 \times 0 = 0,0000 \text{ т/год}$$

Объем накопления золошлака:

$$M_{\text{обр. зл.}} = 0,01950 + 0,0000 = 0,0195 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объем 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 14,15* 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:

$$d_{\text{а}} = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \times \Delta d_{\text{а}i}$$

$$d_{\text{в}} = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \times \Delta d_{\text{в}i}$$

$$d_{\text{п}} = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \times \Delta d_{\text{п}i}$$

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:

$$d_{iv} = \frac{C_i v}{ПДК_{iv}}$$

$$d_{ip} = \frac{C_i a}{ПДК_{ip}}$$

$$d_{ia} = \frac{C_i n}{ПДК_{ia}}$$

Где C_{iv} , C_{ip} , и C_{ia} – усреднённое значение концентрации i – го ЗВ, соответственно в воде (мг/дм^3), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе, мг/дм^3 ;

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы ПДК $_i$ – предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ в компоненте окружающей среды, мг/дм^3 , мг/кг , мг/м^3 .

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/дм^3), почвы (мг/кг) и воздуха (мг/м^3).

Суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды (Z_c) определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных ЗВ (K_{ki}) по формуле:

$$Z_c = \sum_{i=1}^n K_{ki} - (n - 1)$$

где:

Z_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:

$$K_p = \frac{P_{\text{ф}}}{P_{\text{п}}}$$

где:

$P_{\text{п}}$, $P_{\text{ф}}$ – 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)	Катастрофическое (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 - 2 кл. опасности - 3 кл. опасности	до 1 до 1 до 1	1-2 1-5 1-10	2-3 5-10 10-20	более 3 более 10 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 16*.

Период наблюдений составляет с III квартала 2020 – II квартал .2021гг.



Таблица 4.3.2 - Результаты химического анализа проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ месторождения (по данным 2020-2021 гг.)

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
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	0,0504	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
<i>Среднее C_{ia}</i>	<i>0,0752</i>	<i>0,06</i>	<i>0,157</i>	<i>0,097</i>	<i><0,001</i>
Уровень загрязнения атм. воздуха d _{ia} = C _{ia} /ПДК	0,15	0,3	0,031	0,195	-
Превышения уровней загрязнения над ПДК Δd = d _{ia} -1	-0,85	-0,7	-0,968	-0,805	-
В связи с отрицательными значениями Δd величина суммарного уровня загрязнения равняется 1; понижающий коэффициент Ka = 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 **Ka = 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 17*. 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, ни по одному из контролируемых веществ превышений над ПДК для почв на границе СЗЗ не зафиксировано. Величина суммарного показателя загрязнения почвенного покрова составляет меньше единицы ($dv < 1$), *таблица 4.3.3*.

Согласно произведённому расчёту загрязнение почвенного покрова на границе СЗЗ относится к допустимому уровню. Понижающий коэффициент будет равен **Кп = 1,0**.



Таблица 4.3.3 - Результаты измерений концентраций химических элементов и соединений в почвах, отобранных на границе СЗЗ

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
Почвы (грунты) на границе СЗЗ АО "АК Алтыналмас"								
1.Содержания элементов(Cin)	П 101	СЗЗ юг	64,57	24,39	0,1616	53,45	2,8520	503,38
	П 102	СЗЗ юг	70,52	22,09	0,2803	42,78	2,3220	536,25
	П 103	СЗЗ север	62,87	20,66	0,1010	39,29	2,2400	587,08
	П 104	СЗЗ север	73,11	35,69	0,6260	62,00	3,0720	696,55
	П 105	СЗЗ запад	57,17	20,28	0,2190	38,88	2,2230	551,81
	П 106	СЗЗ запад	49,44	23,10	0,2810	51,16	2,4430	686,77
	П 107	СЗЗ восток	52,60	18,63	0,5160	29,47	2,7920	711,51
	П 108	СЗЗ восток	71,98	26,63	0,9120	53,59	2,6090	924,82
2.Усредненные значения содержаний на границе СЗЗ Cin			62,8	23,93	0,39	46,33	2,57	649,8
3. Уровень загрязнения почв ЗВ всех классов $d_{in}=C_i/ПДК$			2,72	0,75	0,195	0,69	0,6	0,433
4. Превышение уровней загрязнения над ПДК $d_{in}=d_{in}-1$			-0,429	-0,25	-0,805	-0,31	-0,4	-0,567
5. Суммарный уровень загрязнения почв $d_n = 1 + \sum a_i * \Delta d$			$d_n = 1,00$					
6. Понижающий коэффициент $K_n = 1/\sqrt{d_n}$			$K_n = 1 / (d_n)^{1/2} = 1,00$					

* 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, бг, используемых на хозяйственно-бытовом уровне – 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);
- 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 18*. Период наблюдений составляет: с III квартала 2020 – II квартал 2021 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 ($dv < 1$), понижающий коэффициент, учитывающий миграцию загрязняющих веществ отходов производства $K_{в} = 1,0$. Согласно произведенному расчету, загрязнение подземных вод месторождения относится к допустимому уровню.

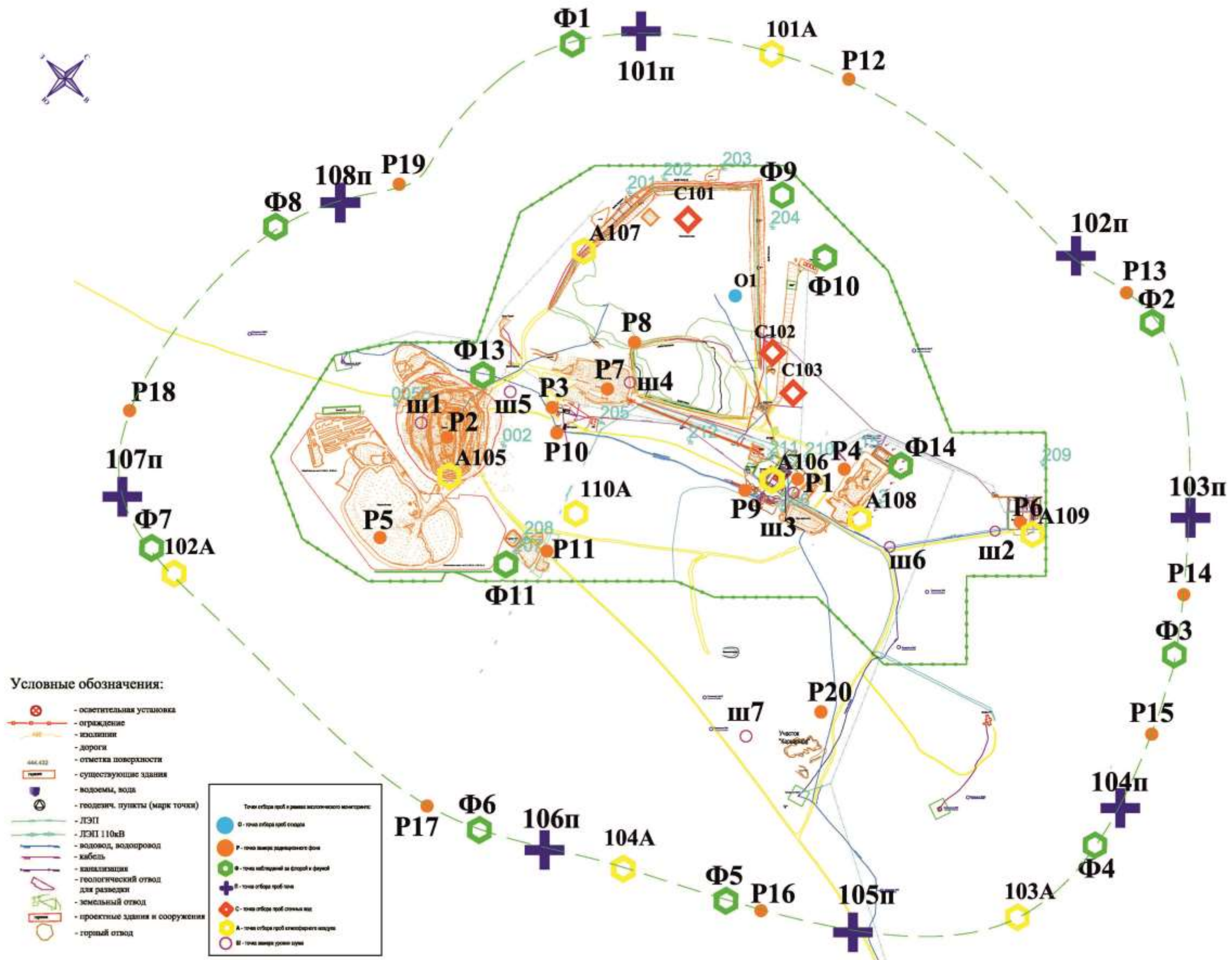


Рисунок 4.3.1. - Карта-схема с расположением скважин и точек отбора проб



Таблица 4.3.4 - Результаты химического анализа подземных и поверхностных вод (по данным с 2020-2021 гг.)

Показатели и точки отбора проб		Химические элементы по классам опасности			
		1 класс опасности Кэ - 1,0	2 класс опасности Кэ -0,5		3 класс Кэ- 0,3
		As	Pb	Sb	Zn
ПДК х.п , мг/л		0,05	0,03	0,05	5
1		3	4	5	6
<i>D3fm-C1t - водоносный комплекс преимущественно терригенных фамен-турнейских отложений выше по потоку</i>					
Наблюдательные скважины	скв. 19	0,0024	<0,001	<0,005	0,0124
	скв. 19	<0,001	<0,001	<0,005	0,0185
	скв. 19	<0,007	<0,005	<0,005	<0,01
	скв. 19	<0,005	0,001	<0,005	0,02
	скв. 22	<0,001	<0,001	<0,005	0,1726
	скв. 22	<0,001	<0,001	<0,005	0,0685
	скв. 22	<0,007	<0,005	<0,005	0,0495
	скв. 22	<0,005	<0,001	<0,005	0,0332
	скв. 17	<0,001	<0,001	<0,005	0,1726
	скв. 17	<0,001	<0,001	<0,005	0,0152
	скв. 17	0,0242	<0,005	<0,005	<0,01
	скв. 17	<0,005	<0,001	<0,005	<0,01
	скв. 209	0,0219	<0,001	<0,005	0,02
	скв. 209	<0,001	<0,001	<0,005	0,0152
	скв. 209	-	-	-	-
скв. 209	-	-	-	-	
		0,02	0,001	-	0,6
Уровень загрязнения воды div		0,4	0,033	-	0,054
Превыш. уровней загрязн. над ПДК Δdiv		-0,6	-0,970	-	-0,946
Суммарный уровень загрязнения дв =		1,000			
Понижающий коэффициент по подземным водам $K_{в}=1/(дв)^{1/2}$=			1,00		
Показатели и точки отбора проб		Химические элементы по классам опасности			
		1 класс опасности Кэ - 1,0	2 класс опасности Кэ -0,5		3 класс Кэ- 0,3
		As	Pb	Sb	Zn
ПДК х.п , мг/л		0,05	0,03	0,05	5
1		3	4	5	6
<i>Подземные воды (D3fm-C1t - водоносный комплекс преимущественно терригенных фамен-турнейских отложений выше по потоку)</i>					
Наблюдательные скважины	скв. 1Г	0,0321	<0,001	<0,005	0,1787
	скв. 1Г	0,0189	<0,001	<0,005	0,0982
	скв. 1Г	0,032	<0,005	<0,005	0,2916
	скв. 1Г	0,0312	<0,001	<0,005	0,3004
	скв. 8	<0,001	<0,001	<0,005	0,0656
	скв. 8	<0,001	<0,001	<0,005	0,0895
	скв. 8	0,0167	<0,005	<0,005	0,0915
	скв. 8	0,0115	<0,001	<0,005	0,0874
	скв. 202	0,0367	<0,001	0,0194	0,2170
	скв. 202	0,0285	<0,001	<0,005	0,5088
	скв. 202	0,0416	<0,005	<0,005	0,5032
	скв. 202	0,0223	<0,001	<0,005	0,3654
	скв. 203	0,0371	<0,001	<0,005	0,5771
	скв. 203	0,0231	<0,001	0,0126	0,4617
	скв. 203	0,0398	<0,005	0,0298	0,3817
	скв. 203	<0,001	<0,001	0,0114	0,4001
	скв. 204	<0,001	<0,001	0,0281	0,4658
	скв. 204	0,0316	<0,001	0,0219	0,5835
	скв. 204	0,0427	<0,005	0,0356	0,6917



	скв. 204	0,0319	<0,001	0,0211	0,6314
	скв. 205	<0,001	<0,001	0,0446	0,1741
	скв. 205	<0,001	<0,001	0,0157	0,1057
	скв. 205	0,0412	<0,005	0,0369	0,3765
	скв. 205	0,0333	<0,001	0,0214	0,3032
	скв. 210	<0,001	<0,001	0,0269	<0,01
	скв. 210	0,0322	<0,001	0,0079	0,7892
	скв. 210	0,0389	<0,005	<0,005	0,8265
	скв. 210	<0,005	<0,001	<0,005	0,6654
	скв. 211	0,0304	<0,001	<0,005	0,9135
	скв. 211	0,0311	<0,001	0,0135	0,9157
	скв. 211	0,0397	<0,005	0,0395	0,8906
	скв. 211	0,0223	<0,001	0,0114	0,7332
	скв. 212	0,0459	<0,001	0,0260	0,6946
	скв. 212	0,0319	<0,001	0,0189	0,6969
	скв. 212	0,0416	<0,005	0,0316	0,7185
	скв. 212	0,0337	<0,001	<0,001	0,6581
		0,032	-*	0,023	0,470
Уровень загрязнения воды div		0,64	-	0,46	0,094
Превыш. уровней загрязн. над ПДК Adiv		-0,36	-	-0,54	-0,906
Суммарный уровень загрязнения дв =		1,000			
Понижающий коэффициент по подземным водам $K_{в}=1/(дв)^{1/2}=1,00$					
Показатели и точки отбора проб	Химические элементы по классам опасности				
	1 класс опасности Кэ - 1,0	2 класс опасности Кэ -0,5		3 класс Кэ- 0,3	
	As	Pb	Sb	Zn	
ПДК х.п , мг/л	0,05	0,03	0,05	5	
1	2	3	4	5	
Подземные воды (PR3-€1it - водоносная зона трещиноватости осадочно-метаморфических верхнепротерозойских-нижнекембрийских пород)					
Фоновые скважины	скв. бг.	0,019	<0,001	<0,005	0,0344
	скв. бг	<0,001	<0,001	<0,005	0,0883
	скв. бг	0,0232	<0,005	<0,005	0,0947
	скв. бг	0,0154	<0,001	<0,005	0,0741
		0,019	-*	-*	0,072
Уровень загрязнения воды div		0,384	-	-	0,0144
Превыш. уровней загрязн. над ПДК Adiv		-0,616	-	-	-0,986
Суммарный уровень загрязнения дв =		1,000			
Понижающий коэффициент по подземным водам $K_{в}=1/(дв)^{1/2}=1,00$			1,00		
Показатели и точки отбора проб	Химические элементы по классам опасности				
	1 класс опасности Кэ - 1,0	2 класс опасности Кэ -0,5		3 класс Кэ- 0,3	
	As	Pb	Sb	Zn	
ПДК х.п , мг/л	0,05	0,03	0,05	5	
1	2	3	4	5	
Подземные воды (γ- водоносная зона разновозрастных интрузивных пород)					
Наблюдательные скважины	скв. 207	<0,001	<0,001	0,0269	0,3708
	скв. 207	<0,001	<0,001	0,0085	0,1565
	скв. 207	<0,007	<0,005	0,0257	0,1123
	скв. 207	<0,005	<0,001	0,0203	0,1106
	скв. 208	<0,001	<0,001	0,0095	0,1011
	скв. 208	<0,001	<0,001	0,005	0,1219
	скв. 208	<0,007	<0,005	<0,005	0,1121
	скв. 208	<0,005	<0,001	<0,005	0,1487
	скв. 5	<0,001	<0,001	<0,005	<0,01
	скв. 5	<0,001	<0,001	<0,005	0,0568
	скв. 5	<0,007	<0,005	<0,005	0,0327
	скв. 5	<0,005	<0,001	<0,005	0,0354



		-*	-*	0,016	0,123
<i>Уровень загрязнения воды Δd_{iv}</i>		-	-	0,32	0,025
<i>Превыш. уровней загрязн. над ПДК Δd_{iv}</i>		--	-	-0,68	-0,975
Суммарный уровень загрязнения d_{Σ} =		1,000			
Понижающий коэффициент по подземным водам $K_{\Sigma} = 1/(d_{\Sigma})^{1/2} =$			1,00		
Показатели и точки отбора проб	Химические элементы по классам опасности				
		1 класс опасности $K_{\Sigma} - 1,0$	2 класс опасности $K_{\Sigma} - 0,5$		3 класс $K_{\Sigma} - 0,3$
		As	Pb	Sb	Zn
ПДК х.п , мг/л		0,05	0,03	0,05	5
1		2	3	4	5
Грунтовые воды на участке УКВ					
Наблюдательные скважины	скв. 3	-	-	-	-
	скв. 3	<0,001	0,0022	<0,005	0,1258
	скв. 3	<0,007	0,0125	<0,005	0,0291
	скв. 3	<0,005	<0,001	<0,005	0,0299
	скв. 15	<0,001	<0,001	0,005	0,0785
	скв. 15	<0,001	0,0016	<0,005	0,1546
	скв. 15	0,0145	<0,005	<0,005	0,0924
	скв. 15	0,0101	<0,001	<0,005	0,0744
		0,0123	0,0054	0,005	0,083
<i>Уровень загрязнения воды Δd_{iv}</i>		0,25	0,18	0,1	0,27
<i>Превыш. уровней загрязн. над ПДК Δd_{iv}</i>		-0,75	-0,82	-0,9	-0,73
Суммарный уровень загрязнения d_{Σ} =		1,000			
Понижающий коэффициент по подземным водам $K_{\Sigma} = 1/(d_{\Sigma})^{1/2} =$			1,00		

* 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 $K_{\Sigma} = 1,0$

для почв (грунтов) $K_{\Sigma} = 1,0$

На рассматриваемый проектом период проведение рекультивационных работ не запланировано, следовательно, коэффициент учета рекультивации, принимается равным единице. $K_r = 1$.

Ниже приведены исходные данные, необходимые для расчета:

- фактический объем образования отходов, размещаемый на данном объекте ($M_{обр}$), т/год;

- год нормирования отходов – 2021-2030 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 размещаемых отходов, т/год	Сверх-нормативное количество размещаемых отходов, т/год
			K_b	K_n	K_a	K_p			
Хвостохранилище I							Хвостохранилище I		
2021	Хвосты ЗИФ «Пустынное»	2802000	1,0	1,0	1,0	1,0	$1/3 \times \text{Мобр} \times (K_b + K_n + K_a) \times K_p$	2802000	-
2022		2802000						2802000	-
2023		2802000						2802000	-
2024		2802000						2802000	-
2025		2802000						2802000	-
2026		2802000						2802000	-
2027		2802000						2802000	-
2028		2802000						2802000	-
2029		2802000						2802000	-
2030		2802000						2802000	-
2021		Хвосты завода ААТ						198000	1,0
2022	198000		198000	-					
2023	198000		198000	-					
2024	198000		198000	-					
2025	198000		198000	-					
2026	198000		198000	-					
2027	198000		198000	-					
2028	198000		198000	-					
2029	198000		198000	-					
2030	198000		198000	-					
Хвостохранилище II							Хвостохранилище II		
2021	Хвосты ЗИФ «Долинное»	3000000	1,0	1,0	1,0	1,0	$1/3 \times \text{Мобр} \times (K_b + K_n + K_a) \times K_p$	3000000	-
2022		3000000						3000000	-
2023		3000000						3000000	-
2024		3000000						3000000	-
2025		3000000						3000000	-
2026		3000000						3000000	-
2027		3000000						3000000	-
2028		3000000						3000000	-
2029		3000000						3000000	-
2030		3000000						3000000	-
Отвал вскрышных пород							Отвал вскрышных пород		
2021	Вскрышная порода*	24669400	1,0	1,0	1,0	1,0	$1/3 \times \text{Мобр} \times (K_b + K_n + K_a) \times K_p$	24419678	-
2022		24669400						24127367	-
2023		24669400						24110067	-
2024		24669400						24598534	-
2025		24669400						24592767	-
2026		14391600						14314967	-
2027		14391600						14314967	-
2028		14391600						14314967	-
2029		14391600						14314967	-
2030		14391600						14314967	-
2021		Хвосты геологи-						185000	
2022	185000		185000	-					



Годы	Наименование отхода	Объем образования, т/год	Понижающие коэффициенты				Формула	Нормативное количество размещаемых отходов, т/год	Сверх-нормативное количество размещаемых отходов, т/год
			K_v	$K_{п}$	K_a	K_p			
2023	ческих проб	185000					185000	-	
2024		185000					185000	-	
2025		185000					185000	-	
2026		185000					185000	-	
2027		185000					185000	-	
2028		185000					185000	-	
2029		185000					185000	-	
2030		6485,4					185000	-	
2021	Шлам грязеотстой ника	6485,4					6485,4	-	
2022		6485,4					6485,4	-	
2023		6485,4					6485,4	-	
2024		6485,4					6485,4	-	
2025		6485,4					6485,4	-	
2026		6485,4					6485,4	-	
2027		6485,4					6485,4	-	
2028		6485,4					6485,4	-	
2029		6485,4					6485,4	-	
2030		6485,4					6485,4	-	

* Проектом предусматривается использование части вскрышных пород на отсыпку карьерных дорог (2021-2030 гг.), а также до 2023 г отсыпка дамбы.



5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЛИМИТАМ НАКОПЛЕНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

В результате деятельности предприятия на нормируемый период 2021-2030 гг. планируется образование 77 видов отходов производства и потребления.

В разделе 4.1 данной программы приведены расчеты объема накопления отходов производства и потребления на 2021-2030 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 5.1.1-5.1.10* приведены лимиты накопления отходов производства и потребления для АО «АК Алтыналмас» на период нормирования 2021-2030 гг.

Таблица 5.1.1 - Лимиты накопления отходов на 2021 год

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Всего	75,55	27674233,5442
<i>в т.ч. отходов производства</i>	<i>70,00</i>	<i>27674087,5639</i>
<i>отходов потребления</i>	<i>5,55</i>	<i>145,9803</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		0,1152
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)		0,0162*
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0551*
Замазученный песок		0,5000



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)		2,2500
Тара из-под серной кислоты (пластик)		2,7540
Отработанное масло (пресс утилизации масляных фильтров)		1,0383
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
Не опасные		
Гофрированный картон		5,9143
Бумага и картон	2,96	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
Лом абразивных изделий		0,0286
Пыль абразивно-металлическая		0,0616
Отработанные шины	70,000	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		0,1622
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	0,05	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
Стеклопосуда из-под кислот		0,7500



Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Мусор с решеток очистных сооружений		0,5000*
Осадок песколовок		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	1,000	2,8811*
Стекло	1,54	9,2195*
Крупногабаритные отходы		1,0000*
Пищевые отходы		13,2050*
Металлы после раздельного сбора ТБО		0,8803
Вскрышные породы		24669400
Хвосты геологических проб		185000
Шлам грязеотстойника		6,4854
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»		280200
Хвосты завода ААТ		198000
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»		3000000
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 5.1.2 - лимиты накопления отходов на 2022 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Всего		27674233,5442
<i>в т.ч. отходов производства</i>		<i>27674087,5639</i>
<i>отходов потребления</i>		<i>145,9803</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



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
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 бензозасорителя (очистные сооружения ливневой канализации)		8,5805
Отходы загрузки фильтра		0,1152
Тара из-под соляной кислоты (пластик)		5,5080
Золослак инсинератора		14,6389
Упаковочная тара из-под цианида натрия (мешки Биг-Бег и полиэтилен)		2,2308
Тара из-под ЛКМ (жестяные банки)		0,0162*
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0551*
Замазученный песок		0,5000
Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)		2,2500
Тара из-под серной кислоты (пластик)		2,7540
Отработанное масло (пресс утилизации масляных фильтров)		1,0383
Отработанные промышленные масла		81,0000
Отработанная густая графитовая смазка		9,0000
Тара из-под собирателя ПАХ		1,3182
Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя)		10,3975
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
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



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Тара из-под активированного угля		0,1622
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
Стекло		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		9,2195*
Крупногабаритные отходы		1,0000*
Пищевые отходы		13,205*
Металлы после раздельного сбора ТБО		0,8803
Вскрышные породы		24669400
Хвосты геологических проб		185000
Шлам грязеотстойника		6,4854
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»		280200
Хвосты завода ААТ		198000
Хвосты СР ЗИФ "Долинное"		3000000
Зеркальные отходы		
-	-	-



Таблица 5.1.3 - Лимиты накопления отходов на 2023 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Всего		27674233,5442
<i>в т.ч. отходов производства</i>		<i>27674087,5639</i>
<i>отходов потребления</i>		<i>145,9803</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		0,1152
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)		0,0162*
Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы		0,0551*
Замазученный песок		0,5000
Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)		2,2500
Тара из-под серной кислоты (пластик)		2,7540
Отработанное масло (пресс утилизации масляных фильтров)		1,0383
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



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
<i>Не опасные</i>		
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
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		0,1622
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
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



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
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		9,2195*
Крупногабаритные отходы		1,0000*
Пищевые отходы		13,205*
Металлы после раздельного сбора ТБО		0,8803
Вскрышные породы		24669400
Хвосты геологических проб		185000
Шлам грязеотстойника		6,4854
Хвосты СР ЗИФ "Пустынное"		280200
Хвосты завода ААТ		198000
Хвосты СР ЗИФ "Долинное"		3000000
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 5.1.4 - Лимиты накопления отходов на 2024 год

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Всего		27674233,5442
<i>в т.ч. отходов производства</i>		<i>27674087,5639</i>
<i>отходов потребления</i>		<i>145,9803</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)		42,1489



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
канализации)		
Отходы бензомаслоуловителя (очистные сооружения ливневой канализации)		8,5805
Отходы загрузки фильтра		0,1152
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)		0,0162*
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0551*
Замазученный песок		0,5000
Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)		2,2500
Тара из-под серной кислоты (пластик)		2,7540
Отработанное масло (пресс утилизации масляных фильтров)		1,0383
Отработанные промышленные масла		81,0000
Отработанная густая графитовая смазка		9,0000
Тара из-под собирателя ПАХ		1,3182
Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя)		10,3975
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
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		0,1622
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.		0,3750



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
керамических тиглей)		
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		9,2195*
Крупногабаритные отходы		1,0000*
Пищевые отходы		13,205*
Металлы после раздельного сбора ТБО		0,8803
Вскрышные породы		24669400
Хвосты геологических проб		185000
Шлам грязеотстойника		6,4854
Хвосты СР ЗИФ "Пустынное"		280200
Хвосты завода ААТ		198000
Хвосты СР ЗИФ "Долинное"		3000000
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 5.1.5 - Лимиты накопления отходов на 2025 год

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Всего		27674233,5442
<i>в т.ч. отходов производства</i>		<i>27674087,5639</i>
<i>отходов потребления</i>		<i>145,9803</i>
Опасные отходы		



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
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		0,1152
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)		0,0162*
Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы		0,0551*
Замазученный песок		0,5000
Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)		2,2500
Тара из-под серной кислоты (пластик)		2,7540
Отработанное масло (пресс утилизации масляных фильтров)		1,0383
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
Не опасные		
Гофрированный картон		5,9143
Бумага и картон		23,6889*



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
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
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		0,1622
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
Стеклоянная 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



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки)		0,0217
Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc))		0,000048
Пластмассы		2,8811*
Стекло		9,2195*
Крупногабаритные отходы		1,0000*
Пищевые отходы		13,205*
Металлы после раздельного сбора ТБО		0,8803
Вскрышные породы		24669400
Хвосты геологических проб		185000
Шлам грязеотстойника		6,4854
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»		280200
Хвосты завода ААТ		198000
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»		3000000
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 5.1.6 - Лимиты накопления отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Всего		17396433,5156
<i>в т.ч. отходов производства</i>		<i>17396287,5353</i>
<i>отходов потребления</i>		<i>145,9803</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



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Отходы бензотмаслоуловителя (очистные сооружения ливневой канализации)		8,5805
Отходы загрузки фильтра		0,1152
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)		0,0162*
Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы		0,0551*
Замазученный песок		0,5000
Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)		2,2500
Тара из-под серной кислоты (пластик)		2,7540
Отработанное масло (пресс утилизации масляных фильтров)		1,0383
Отработанные индустриальные масла		81,0000
Отработанная густая графитовая смазка		9,0000
Тара из-под собирателя РАХ		1,3182
Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя)		10,3975
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
Черные металлы		5,0000
Пыль абразивно-металлическая		0,0616
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		0,1622
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.		0,3750



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
керамических тиглей)		
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		9,2195*
Крупногабаритные отходы		1,0000*
Пищевые отходы		13,205*
Металлы после раздельного сбора ТБО		0,8803
Вскрышные породы		14391600
Хвосты геологических проб		185000
Шлам грязеотстойника		6,4854
Хвосты СР ЗИФ "Пустынное"		280200
Хвосты завода ААТ		198000
Хвосты СР ЗИФ "Долинное"		3000000
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 5.1.7 - Лимиты накопления отходов на 2027 год

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Всего		17396433,5156
<i>в т.ч. отходов производства</i>		<i>17396287,5353</i>
<i>отходов потребления</i>		<i>145,9803</i>
Опасные отходы		
Брак шашек-детонаторов		0,0016



Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
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 бензозаслоуловителя (очистные сооружения ливневой канализации)		8,5805
Отходы загрузки фильтра		0,1152
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)		0,0162*
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0551*
Замазученный песок		0,5000
Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)		2,2500
Тара из-под серной кислоты (пластик)		2,7540
Отработанное масло (пресс утилизации масляных фильтров)		1,0383
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
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		8,6400



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
(метилизобутилкетон)		
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
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		0,1622
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
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		9,2195*
Крупногабаритные отходы		1,0000*



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Пищевые отходы		13,205*
Металлы после раздельного сбора ТБО		0,8803
Вскрышные породы		14391600
Хвосты геологических проб		185000
Шлам грязеотстойника		6,4854
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»		280200
Хвосты завода ААТ		198000
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»		3000000
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 5.1.8 - Предложения по нормативам накопления отходов на 2028 год

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Всего		17396433,5156
<i>в т.ч. отходов производства</i>		<i>17396287,5353</i>
<i>отходов потребления</i>		<i>145,9803</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 индустриальных 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		0,1152
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)		0,0162*



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0551*
Замазученный песок		0,5000
Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)		2,2500
Тара из-под серной кислоты (пластик)		2,7540
Отработанное масло (пресс утилизации масляных фильтров)		1,0383
Отработанные промышленные масла		81,0000
Отработанная густая графитовая смазка		9,0000
Тара из-под собирателя ПАХ		1,3182
Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя)		10,3975
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
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		0,1622
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		3,0000



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
сноса		
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		9,2195*
Крупногабаритные отходы		1,0000*
Пищевые отходы		13,205*
Металлы после раздельного сбора ТБО		0,8803
Вскрышные породы		14391600
Хвосты геологических проб		185000
Шлам грязеотстойника		6,4854
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»		280200
Хвосты завода ААТ		198000
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»		3000000
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 5.1.9 - Лимиты накопления отходов на 2029 год

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Всего		17396433,5156
<i>в т.ч. отходов производства</i>		<i>17396287,5353</i>
<i>отходов потребления</i>		<i>145,9803</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



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
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		0,1152
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)		0,0162*
Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы		0,0551*
Замазученный песок		0,5000
Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)		2,2500
Тара из-под серной кислоты (пластик)		2,7540
Отработанное масло (пресс утилизации масляных фильтров)		1,0383
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
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



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
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		0,1622
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		9,2195*
Крупногабаритные отходы		1,0000*
Пищевые отходы		13,205*
Металлы после раздельного сбора ТБО		0,8803
Вскрышные породы		14391600
Хвосты геологических проб		185000
Шлам грязеотстойника		6,4854
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»		280200



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Хвосты завода ААТ		198000
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»		3000000
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 5.1.10 - Лимиты накопления отходов на 2030 год

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Всего		17396433,5156
<i>в т.ч. отходов производства</i>		<i>17396287,5353</i>
<i>отходов потребления</i>		<i>145,9803</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		0,1152
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)		0,0162*
Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы		0,0551*
Замазученный песок		0,5000
Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)		2,2500
Тара из-под серной кислоты (пластик)		2,7540



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Отработанное масло (пресс утилизации масляных фильтров)		1,0383
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
<i>Не опасные</i>		
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
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		0,1622
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



Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	4
Стекло		9,2195*
Крупногабаритные отходы		1,0000*
Пищевые отходы		13,205*
Металлы после раздельного сбора ТБО		0,8803
Вскрышные породы		14391600
Хвосты геологических проб		185000
Шлам грязеотстойника		6,4854
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»		280200
Хвосты завода ААТ		198000
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»		3000000
Зеркальные отходы		
-	-	-

*Отходы потребления

5.2 Предложения по лимитам захоронения отходов

В *таблицах 5.2.1 – 5.2.10* приведены лимиты захоронения отходов производства и потребления для АО «АК Алтыналмас» на период нормирования 2021-2030 гг.



Таблица 5.2.1 - Лимиты захоронения отходов на 2021 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	5	6
<i>Всего</i>	12377976,783	30669687,8244	30419965,8244	249722	-
<i>В т.ч. отходов производства</i>	12377934,74	30669592,4854	30419870,4854	249722	-
<i>отходов потребления</i>	42,043	95,339	95,339	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Зола древесная	0,0039	0,0195	0,0195	-	-
Органический отсев фабрики (щепа)	0,45	1,0000	1,0000	-	-
Смешанные коммунальные отходы	41,814	94,8195	94,8195	-	-
Мусор с решеток очистных сооружений	0,225	0,5000	0,5000	-	-
Вскрышные породы	9796479	24669400	24419678	249722	-
Хвосты геологических проб	83,25	185	185	-	-
Шлам грязеотстойника	29,18	6,4854	6,4854	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»	1289762	2802000	2802000	-	-
Хвосты завода ААТ	91315,86	198000	198000	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»	1200265	3000000	3000000	-	-
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-



Таблица 5.2.2 - Лимиты захоронения отходов на 2022 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>	-	30669687,8244	30127654,8244	542033	-
<i>В т.ч. отходов производства</i>	-	30669592,4854	30127559,4854	542033	-
<i>отходов потребления</i>	-	95,339	95,339	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Зола древесная	-	0,0195	0,0195	-	-
Органический отсев фабрики (щепа)	-	1,0000	1,0000	-	-
Смешанные коммунальные отходы	-	94,8195	94,8195	-	-
Мусор с решеток очистных сооружений	-	0,5000	0,5000	-	-
Вскрышные породы	-	24669400	24127367	542033	-
Хвосты геологических проб	-	185	185	-	-
Шлам грязеотстойника	-	6,4854	6,4854	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»	-	2802000	2802000	-	-
Хвосты завода ААТ	-	198000	198000	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»	-	3000000	3000000	-	-
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-



Таблица 5.2.3 - Лимиты захоронения отходов на 2023 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>		30669687,8244	30110354,8244	559333	-
<i>В т.ч. отходов производства</i>		30669892,4854	30110259,4854	559333	-
<i>отходов потребления</i>		95,339	95,339	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Зола древесная	-	0,0195	0,0195	-	-
Органический отсев фабрики (щепа)	-	1,0000	1,0000	-	-
Смешанные коммунальные отходы	-	94,8195	94,8195	-	-
Мусор с решеток очистных сооружений	-	0,5000	0,5000	-	-
Вскрышные породы	-	24669400	24110067	559333	-
Хвосты геологических проб	-	185	185	-	-
Шлам грязеотстойника	-	6,4854	6,4854	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»	-	2802000	2802000	-	-
Хвосты завода ААТ	-	198000	198000	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»	-	3000000	3000000	-	-
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-



Таблица 5.2.4 - 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>		30669687,8244	27601821,8244	70866	-
<i>В т.ч. отходов производства</i>		30669592,4854	30598726,4854	70866	-
<i>отходов потребления</i>		95,339	95,339	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Зола древесная	-	0,0195	0,0195	-	-
Органический отсев фабрики (щепа)	-	1,0000	1,0000	-	-
Смешанные коммунальные отходы	-	94,8195	94,8195	-	-
Мусор с решеток очистных сооружений	-	0,5000	0,5000	-	-
Вскрышные породы	-	24669400	24598534	70866	-
Хвосты геологических проб	-	185	185	-	-
Шлам грязеотстойника	-	6,4854	6,4854	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»	-	28020200	2802000	-	-
Хвосты завода ААТ	-	198000	198000	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»	-	3000000	3000000	-	-
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-



Таблица 5.2.5 - 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	5	6
<i>Всего</i>		30669687,8244	30593054,8244	76633	-
<i>В т.ч. отходов производства</i>		30669592,4854	30592959,4854	76633	-
<i>отходов потребления</i>		95,339	95,339	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Зола древесная	-	0,0195	0,0195	-	-
Органический отсев фабрики (щепа)	-	1,0000	1,0000	-	-
Смешанные коммунальные отходы	-	94,8195	94,8195	-	-
Мусор с решеток очистных сооружений	-	0,5000	0,5000	-	-
Вскрышные породы	-	24669400	24592767	76633	-
Хвосты геологических проб	-	185	185	-	-
Шлам грязеотстойника	-	6,4854	6,4854	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»	-	2802000	2802000	-	-
Хвосты завода ААТ	-	198000	198000	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»	-	3000000	3000000	-	-
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-



Таблица 5.2.6 - 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>	-	20391887,8244	20315254,8244	76633	-
<i>В т.ч. отходов производства</i>	-	20391792,4854	20315159,4854	76633	-
<i>отходов потребления</i>	-	95,339	95,339	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Зола древесная	-	0,0195	0,0195	-	-
Органический отсев фабрики (щепа)	-	1,0000	1,0000	-	-
Смешанные коммунальные отходы	-	94,8195	94,8195	-	-
Мусор с решеток очистных сооружений	-	0,5000	0,5000	-	-
Вскрышные породы	-	14391600	14314967	76633	-
Хвосты геологических проб	-	185	185	-	-
Шлам грязеотстойника	-	6,4854	6,4854	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»	-	2802000	2802000	-	-
Хвосты завода ААТ	-	198000	198000	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»	-	3000000	3000000	-	-
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-



Таблица 5.2.7 - 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>	-	20391887,8244	20315254,8244	76633	-
<i>В т.ч. отходов производства</i>	-	20391792,4854	20315159,4854	76633	-
<i>отходов потребления</i>	-	95,339	95,339	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Зола древесная	-	0,0195	0,0195	-	-
Органический отсев фабрики (щепа)	-	1,0000	1,0000	-	-
Смешанные коммунальные отходы	-	94,8195	94,8195	-	-
Мусор с решеток очистных сооружений	-	0,5000	0,5000	-	-
Вскрышные породы	-	14391600	14314967	76633	-
Хвосты геологических проб	-	185	185	-	-
Шлам грязеотстойника	-	6,4854	6,4854	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»	-	2802	2802	-	-
Хвосты завода ААТ	-	198	198	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»	-	3000000	3000000	-	-
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-



Таблица 5.2.8 - 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>	-	20391887,8244	20315254,8244	76633	-
<i>В т.ч. отходов производства</i>	-	20391792,4854	20315159,4854	76633	-
<i>отходов потребления</i>	-	95,339	95,339	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Зола древесная	-	0,0195	0,0195	-	-
Органический отсев фабрики (щепа)	-	1,0000	1,0000	-	-
Смешанные коммунальные отходы	-	94,8195	94,8195	-	-
Мусор с решеток очистных сооружений	-	0,5000	0,5000	-	-
Вскрышные породы	-	14391600	14314967	76633	-
Хвосты геологических проб	-	185	185	-	-
Шлам грязеотстойника	-	6,4854	6,4854	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»	-	2802	2802	-	-
Хвосты завода ААТ	-	198	198	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»	-	3000000	3000000	-	-
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-



Таблица 5.2.9 - Лимиты захоронения отходов на 2029 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>	-	20391887,8244	20315254,8244	76633	-
<i>В т.ч. отходов производства</i>	-	20391792,4854	20315159,4854	76633	-
<i>отходов потребления</i>	-	95,339	95,339	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Зола древесная	-	0,0195	0,0195	-	-
Органический отсев фабрики (щепа)	-	1,0000	1,0000	-	-
Смешанные коммунальные отходы	-	94,8195	94,8195	-	-
Мусор с решеток очистных сооружений	-	0,5000	0,5000	-	-
Вскрышные породы	-	14391600	14314967	76633	-
Хвосты геологических проб	-	185	185	-	-
Шлам грязеотстойника	-	6,4854	6,4854	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»	-	2802	2802	-	-
Хвосты завода ААТ	-	198	198	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»	-	3000000	3000000	-	-
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-



Таблица 5.2.10 - Лимиты захоронения отходов на 2030 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>	-	20391887,8244	20315254,8244	76633	-
<i>В т.ч. отходов производства</i>	-	20391792,4854	20315159,4854	76633	-
<i>отходов потребления</i>	-	95,339	95,339	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Зола древесная	-	0,0195	0,0195	-	-
Органический отсев фабрики (щепа)	-	1,0000	1,0000	-	-
Смешанные коммунальные отходы	-	94,8195	94,8195	-	-
Мусор с решеток очистных сооружений	-	0,5000	0,5000	-	-
Вскрышные породы	-	14391600	14314967	76633	-
Хвосты геологических проб	-	185	185	-	-
Шлам грязеотстойника	-	6,4854	6,4854	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Пустынное»	-	2802	2802	-	-
Хвосты завода ААТ	-	198	198	-	-
Хвосты СР ЗИФ «Долинное»	-	3000000	3000000	-	-
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-



5.3 Обоснование объемов временного накопления отходов на территории предприятия и периодичность их вывоза

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Характеристика места накопления отхода	Максимально возможный объём накопления, тонн	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
1	Отвал проектной площадью 101,2 га	С 2021-2025 г.г.-24669400 С 2025-2030 г.г 14391600	Вскрышные породы	С 2021-2025 г.г.-24669400 С 2025-2030 г.г 14391600	Согласно Тех. регламенту	С 2021-2025 г.г.-24669400 С 2025-2030 г.г 14391600	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	0,0016	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	Транспортом субподрядной организации
3	На участке взрывных работ в специальном закрытом помещении, в контейнере. Металлический контейнер объемом 0,5 м ³ .	0,0167	Брак волноводов	0,0167	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,0167	Не более 6 месяцев	На основе договора, субподрядной организацией	Транспортом субподрядной организации
4	На участке взрывных работ в специальном закрытом помещении, в контейнере. Металлический контейнер объемом 0,5 м ³ .	0,0000001	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	Транспортом субподрядной организации
5	На участке взрывных работ в специальном закрытом помещении, в контейнере. Металлический контейнер объемом 0,5 м ³	0,0001	Брак и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ)	0,0001	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,0001	е более 6 месяцев	На основе договора, субподрядной организацией	Транспортом субподрядной организации



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Максимально возможный объем накопления, тонн	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)		
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, согласно ГОСТ 10700-1997 «Макулатура бумажная и картонная».	0,5750	Оффрированный картон	5,9143	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,5750	Не более 6 месяцев	На основе договора, субподрядной организацией	Транспортом субподрядной организации
7	На участке взрывных работ в специальном закрытом помещении, в контейнере. Металлический контейнер объемом 0,5 м ³	0,9000	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	Транспортом субподрядной организации
8	Временное, на участке взрывных работ на площадке хранения. Специализированная площадка площадью 25 м ² .	0,9081	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.	Транспортом субподрядной организации
9	Контейнера на производственных участках объемом 0,5 м ³ . Временное в контейнере на площадке хранения металлолома.	2,2153	Отходы сварки	2,2153	Годовой объем образования	2,2153	Не более 6 месяцев	Вывозится в пункты приема металлолома	Транспортом субподрядной организации



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Характеристика места накопления отхода	Максимально возможный объём накопления, тонн	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объёма временного накопления, т/год	Предельно допустимый объём временного накопления, т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
10	Временное, на площадке хранения металлолома. Открытая специализированная площадка 20 м ² , исключающая смыв атмосферных осадков в почву.	5,0000	Чёрные металлы	5,0000	Годовой объём образования	5,0000	Не более 6 месяцев	Вывозится в пункты приема металлолома	Собственным транспортом предприятия
11	Временное, на участках в металлических контейнерах объемом 0,5 м ³ .	0,0825	Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %)	2,5939	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,0825	Не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторной установке	Собственным транспортом предприятия
12	На участке РМЦ легковой техники. Временное, в металлическом контейнере объемом 0,5 м ³ .	0,1510	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 .	0,0286	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 .	0,0616	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.	0,8120	Свинцовые аккумуляторы	2,8115	Покупка новых АКБ	0,8120	Не более 6 месяцев	По мере накопления передаются специализированному предприятию, согласно СТ РК 3132-2018	Собственным транспортом предприятия



	Характеристика места накопления отхода	Максимально возможный объём накопления, тонн	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, 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	10
								«Ресурсосбережение. Батареи аккумуляторные свинцовые. Обращение с ломом и отходами»	
16	Временное, на территории специализированной площадки. Специализированная площадка площадью 100 м ² с непроницаемой поверхностью, обеспечивающая требования пожарной безопасности.	85,3069	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 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.	3,5000	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»	Собственным транспортом предприятия



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Характеристика места накопления отхода	Максимально возможный объём накопления, тонн	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
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.	2,5000	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»	Собственным транспортом предприятия
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.	4,5000	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»	Собственным транспортом предприятия
20	Временное, на специализированной площадке площадью 100 м ² с системой вторичной защиты, согласно СТ РК 3129-2018.	24,3000	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	Собственным транспортом предприятия



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Характеристика места накопления отхода	Максимально возможный объем накопления, тонн	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
21	На участке РМЦ для легковой техники. Временное, в контейнере объемом 0,5 м ³	0,9750	Тормозные колодки	6,0104	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1шт.)	0,9750	Не более 6 месяцев	Вывозится на переработку на специализированное предприятие	Собственным транспортом предприятия
22	На участках очистных сооружений АЗС и очистных сооружений корпуса флотации. Временное, в подземных гидроизолированных емкостях объемом 4,75 м ³ и 9,82м ³ .	17,4840	Отходы грязеотстойника (осадок очистных сооружений ливневой канализации)	42,1489	Вместимость (объем) бункера – 4,75 м ³ (1 шт.)	Вместимость (объем) бункера – 4,75 м ³ (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 м ³ и 2,95 м ³ .	4,2940	Отходы бензомаслоуловителя (очистные сооружения ливневой канализации)	8,5805	Вместимость (объем) колодца – 1,57 м ³ (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 м ³ .	0,0576	Отходы загрузки фильтра	0,1152	вместимость (объем) емкости – 0,24 м ³ (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 м ²).	0,0000	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 м ³ .	0,5000	Тара из-под негашеной извести СаО	6,4896	вместимость (объем) контейнера – 2 м ³ (1 шт.)	0,5000	Не более 6 месяцев	Сжигается в инсинераторной установке предприятия	Собственным транспортом предприятия



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Максимально возможный объем накопления, тонн	Характеристика места накопления отхода	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)	
27	На участке измельчения ЗИФ. Временное, в мешках Биг Бег на площадке 25 м ² , взаимодействие с окружающей средой исключается.	5,0000	Отработанные металлические шары	690,0000	Вместимость площадки складирования, 10 м ²	5,0000	Не более 6 месяцев	Вывозится в пункты приема металлолома	Собственным транспортом предприятия
28	На участке измельчения, в мешках Биг-Бег на площадке 6 м ² .	0,5000	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 .	0,5000	Тара из-под Активированного угля	0,1622	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (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)	34572000	Хвосты СР ЗИФ "Пустынное", хвосты завода ААТ, хвосты СР "Долинное"	2802000	-	2802000	По мере образования	После окончания отработки месторождения проводится рекультивация нарушенных земель.	Природопользователем, система трубопроводов
	198000			-	198000				
	Гидроизолированное хвостохранилище II (северное, 96 га)	25111600	3000000	-	3000000				
31	На реагентном участке ЗИФ. В помещении реагентного участка на площади 10 м ² .	1,3770	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.	1,2750	Зола и угольная мелочь от процесса	75,0000	вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1	1,2750	По мере образования	Возвращается в процесс измельчения	Собственным транспортом предприятия



	Характеристика места накопления отхода	Максимально возможный объём накопления, тонн	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, 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	10
			регенерации активированного угля (отход образуется на участке УТИ, сторонняя организация)		шт.)				
33	На участке расположения инсинератора. Временное, в контейнере объемом 2 м ³	3,6000	Золошлак инсинератора	14,6389	вместимость (объем) контейнера – 2 м ³ (1 шт.)	3,6000	Не более 6 месяцев	Передача сторонней организации	Собственным транспортом предприятия
34	На реагентном участке ЗИФ, в помещении. Временное, в контейнере объемом 2 м ³ .	0,5000	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.	2,3100	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 .	0,5000	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



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Характеристика места накопления отхода	Максимально возможный объём накопления, тонн	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
37	Временное, в помещении лаборатории, контейнер объемом 0,5 м ³ .	0,3750	Бой лабораторной посуды (в т.ч. керамических тиглей)	0,3750	вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1шт.)	0,3750	По мере образования	Возвращается в процесс на участке измельчения	Собственным транспортом предприятия
38	Временное, в помещении пробоподготовки лаборатории, контейнер объемом 0,5 м ³	0,1875	Дробленый материал (порода) лаборатории	0,7500	вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1шт.)	0,1875	Не более 6 месяцев	Возвращается в процесс на участке измельчения	Собственным транспортом предприятия
39	Временное в помещениях лабораторий (склад с реактивами).	0,1875	Стеклопакетная 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	0,5447	Тара из-под флокулянта	0,5447	Вместимость (объем) контейнера – 2 м ³ (1 шт.)	0,5447	Не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторной установке	Собственным транспортом предприятия
41	В помещении РСУ. Временное, в контейнере объемом 0,5 м ³	0,0162	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 установке	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».	0,0551	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	Собственным транспортом предприятия



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Максимально возможный объём накопления, тонн	Характеристика места накопления отхода	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)	
							положения»		
43	Временное, в помещении РМЦ легкового транспорта, в контейнере объемом 3 м ³	0,5000	Цветные металлы	0,5000	вместимость (объем) контейнера - 1,5 м3 (1шт.)	0,5000	Не более 6 месяцев	Вывозится в пункты приема цветных металлов	Собственным транспортом предприятия
44	Временное, в контейнерах объемом 0,75 м ³ .	3,0000	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.	0,2000	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	Собственным транспортом предприятия
46	Временное, в контейнере объемом 0,045 м ³ в помещении медицинского пункта	0,0755	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



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Характеристика места накопления отхода	Максимально возможный объём накопления, тонн	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
47	На участке РСУ. Временное, в закрытом контейнере объемом 9м ³ .	2,3049	Смешанные отходы строительства и сноса	3,0000	Вместимость площадки складирования, 10 м ²	2,3049	не более 6 месяцев	Передача специализированному предприятию	Собственным транспортом предприятия
48	Временное, на площадке АЗС, в контейнере объемом 0,5 м ³	0,1250	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	0,0098	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 .	2,9406	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	0,0417	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	0,0833	Осадок песколовки	1,0000	Вместимость ёмкости песколовки	0,0833	не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторе предприятия	Собственным транспортом предприятия
53	Временное, в помещении участка РМЦ легкового транспорта, в контейнере объемом 0,5 м ³ .	0,2313	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



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Характеристика места накопления отхода	Максимально возможный объём накопления, тонн	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объёма временного накопления, т/год	Предельно допустимый объём временного накопления, т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
54	Временное, на площадке АЗС в ёмкости объёмом 200 л	0,1875	Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения)	2,2500	Вместимость ёмкости песколовки	0,1875	не более 6 месяцев	Передача на спец. предприятие на основании договора	Собственным транспортом предприятия
55	Временное, в помещении реагентного участка на площадке 5 м ² .	2,7540	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 объёмом 0,5 м ³ . Площадка инсинератора.	0,4332	Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя)	10,3975	Вместимость ёмкости песколовки	0,4332	не более 6 месяцев	Передача специализированному предприятию	Собственным транспортом предприятия
57	Временное, в контейнере объёмом 0,5 м ³ . Площадка инсинератора.	0,0027	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 объёмом 0,5 м ³ . Площадка инсинератора.	0,0040	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
59	Временное, в контейнере объёмом 0,5 м ³ . На участке очистных сооружений.	0,0018	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



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Характеристика места накопления отхода	Максимально возможный объём накопления, тонн	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
60	Временное, в контейнере объемом 0,5 м ³ . На участке очистных сооружений.	0,000048	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.	0,675000	Пластмассы	2,8811	Вместимость контейнера	0,675000	не более 6 месяцев	Вывоз на спец. предприятие для утилизации на основании договора	Собственным транспортом предприятия
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.	0,600000	Бумага и картон	23,6889	Вместимость контейнера	0,600000	не более 6 месяцев	Переработка на специализированном предприятии. ГОСТ 10700-1997 «Макулатура бумажная и картонная»	Собственным транспортом предприятия
63	Временное, в контейнерах объемом 0,75 м ³ . Территория вахтового посёлка.	0,975000	Стекло	9,2195	Вместимость контейнера	0,975000	не более 6 месяцев	Передача специализированному предприятию	Собственным транспортом предприятия
64	Временное, в помещении АБК (36м ³) месторождения.	23,688880	Крупногабаритные отходы	1,0000	Вместимость контейнера	23,688880	по мере образования	Используются на нужды предприятия в процессе проведения строительных работ	Собственным транспортом предприятия
65	Временное в контейнере объемом 0,75 м ³ , на территории столовой вахтового поселка.	0,225000	Пищевые отходы	13,2050	Вместимость контейнера	0,225000	не более 6 месяцев	Сжигание в инсинераторе предприятия	Собственным транспортом предприятия



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Максимально возможный объём накопления, тонн	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)		
66	Временное, в контейнерах объемом 0,75м ³ . Территория вахтового посёлка	1,125000	Металлы после раздельного сбора ТБО	0,8803	Вместимость контейнера	1,125000	не более 6 месяцев	Вывозится в пункты приема металлолома	Собственным транспортом предприятия
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.	0,450000	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»	Собственным транспортом предприятия
68	Временное в герметичных емкостях объемом 100 л (2 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.	0,180000	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»	Собственным транспортом предприятия
69	Временное, в герметичных емкостях объемом 100 л (1 шт.), на площадке с системой	0,090000	Отработанное масло (пресс)	1,0383	Вместимость контейнера	0,090000	не более 6 месяцев	Передаются на переработку специализированному	Собственным транспортом предприятия



	Характеристика места накопления отхода	Максимально возможный объём накопления, тонн	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, 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	10
	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.		утилизации масляных фильтров)					предприятию, согласно СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке»	
70	Временное, в закрытом складе участка ГРУ, в мешках. Постоянное в породный отвал проектной площадью 101,2 га.	61,66667	Хвосты геологических проб	185,0000	Вместимость контейнера	61,666667	по мере образования	Временное в закрытом складе участка ГРУ, в мешках. Постоянное в породный отвал проектной площадью 101,2 га.	Собственным транспортом предприятия
71	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.	2,010000	Шлам грязеотстойника	6,4854	Вместимость контейнера	2,010000	не более 6 месяцев	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	Собственным транспортом предприятия
72	Временное, в металлическом ящике объемом 0,025 м ³ . Территория вахтового поселка.	0,012500	Зола древесная	0,0195	Вместимость ящика	0,012500	не более 6 месяцев	Полигон ТБО. По завершению работ планируется техническая и биологическая рекультивация полигона	Собственным транспортом предприятия
73	Временное, на специализированной площадке 4 м ² на участке флотации ЗИФ	0,659100	Тара из-под собирателя РАХ	1,3182	Вместимость площадки	0,659100	не более 6 месяцев	Сжигается в инсинераторной установке предприятия	Собственным транспортом предприятия



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Характеристика места накопления отхода	Максимально возможный объём накопления, тонн	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Критерии определения объема временного накопления, т/год	Предельно допустимый объем временного накопления, т/год	Срок хранения (Периодичность вывоза)	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации договора)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации и № лицензии)
74	Временное, в контейнере объемом 0,5 м ³ на участке флотации ЗИФ	0,250000	Тара из-под МИБК (метилизо-бутилкетон)	8,6400	Вместимость контейнера	0,250000	не более 6 месяцев	Передается поставщикам МИБК(возврат)	Собственным транспортом предприятия
75	Временное, в контейнере объемом 0,5 м ³ на участке сгущения ЗИФ	0,250000	Тара из-под метабисульфита натрия	0,0608	Вместимость контейнера	0,250000	не более 6 месяцев	Сжигается в инсинераторной установке предприятия	Собственным транспортом предприятия
76	Временное, в контейнере объемом 0,5 м ³ на участке сгущения ЗИФ	0,250000	Тара из-под медного купороса	7,2000	Вместимость контейнера	0,250000	не более 6 месяцев	Сжигается в инсинераторной установке предприятия	Собственным транспортом предприятия
77	Временное, в контейнере объемом 0,75 м ³ . На территории вахтового посёлка (в помещении прачечной).	0,375000	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
2021	8437,72
2022	13017,715
2023	13017,715
2024	13017,715
2025	12937,7
2026	13017,715
2027	13017,715
2028	13017,715
2029	13017,715
2030	13017,715

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 2021-2030 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 2021-2030 гг. представлен в *таблице 7.1*



Менеджер производственного Проекта
«Пустынное» АО АК «Алтыналмас»



Исахов Е.У.

Таблица 7.1 - План мероприятий по реализации программы управления отходами на 2021-2030г.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 1881754,05 тонн	Главный горняк	По мере необходимости 2021-2030 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. ПАСПОРА ОТХОДОВ

Паспорта отходов от промышленных площадок месторождения «Пустынное» и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» приведены в *Приложении 20* 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. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», приказ Министра Здравоохранения РК от 11.08.2020г.