

Республика Казахстан  
ТОО «Корпорация Казахмыс»  
Головной проектный институт

«Утверждаю»

Генеральный директор  
ТОО «Корпорация Казахмыс» -  
ПО «Жезказганцветмет»  
\_\_\_\_\_ Ж.Т. Байниязов  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2025 г.  
М.П.

**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ  
ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ  
Южно-Жезказганский рудник (в т.ч. шахта №67)  
филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО  
«Жезказганцветмет» имени К.И. Сатпаева на 2026 год**

Директор Южно-Жезказганского рудника  
филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» -  
ПО «Жезказганцветмет» имени К.И. Сатпаева

М.Р. Алдабергенов











Директор  
Головного проектного института



Р.М. Салыкова

2025 г.

**Список исполнителей****Отдел охраны окружающей среды:**

Начальник отдела		Сулейменова А.Б.
Главный специалист		Ахметов Н.К.
Главный специалист		Бертаева Г.А.
Главный специалист		Тастамбекова Г.Д.
Главный специалист		Кожикеев Ж.Д.
Главный специалист		Барышева Т.А.
Ведущий инженер-проектировщик		Каматова А.Б.
Ведущий инженер		Баймагизова А.Ш.
Ведущий инженер		Жанбек Ж.Т.
Инженер-проектировщик 1 категории		Ахметова С.К.

## Содержание

Список исполнителей		2
Содержание		3
1	ВВЕДЕНИЕ	4
2	АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	6
2.1	Общие сведения о системе управления отходами	6
2.2	Оценка текущего состояния управления отходами	7
2.2.1	Общие сведения о предприятии	7
2.2.2	Описание (характеристика) всех видов отходов, образующихся на объекте и (или) получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению	9
2.2.3	Сведения о классификации отходов	23
2.2.4	Описание текущего состояния управления отходами	36
2.2.5	Анализ управления отходами в динамике за последние три года	56
2.2.6	Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления на основе анализа вида опасности и количества отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами	58
3	ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	60
4	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	62
4.1	Обоснование лимитов накопления отходов	63
4.2	Лимиты накопления и захоронения отходов на период эксплуатации	101
5	НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ	104
6	ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	104
	Список использованной литературы	111

## 1. ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с пунктом 1 статьи 335 Экологического кодекса РК для операторов объектов I и II категорий, а также лиц, осуществляющих операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и удалению отходов разработка Программы управления отходами обязательна.

Программа управления отходами выполнена в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

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

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

Настоящая программа управления отходами для Южно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахта №67) филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет» им. К.И. Сатпаева на 2026 год разработана отделом охраны окружающей среды Головного проектного института (далее - ГПИ) ТОО «Корпорация Казахмыс», действующий на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды от 04.11.2022 года №02551Р, выданной РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» (Приложение 1).

Согласно ст. 12 Экологического кодекса РК и Приложению 2 экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК Южно-Жезказганский рудник филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «ЖЦМ» относится к I категории хозяйственной деятельности (приложение 2 - решение по определению категории объекта).

Программа управления отходами содержит предложения по мероприятиям, направленным на постепенное сокращение объемов и (или) степени опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению и увеличение доли восстановления отходов. Программой определены способы и порядок выполнения операций, осуществляемых в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления отходов, установлены затраты по реализации каждого мероприятия с определением источников их финансирования, сроков исполнения и ответственных исполнителей.

Основными нормативными документами являются:

- Экологический кодекс РК от 02.01.2021 года №400-VI ЗРК;
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 09.08.2021 года №318 «Об утверждении Правил разработки программы

управления отходами;

– Приказ и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 года №314 «Об утверждении Классификатор отходов»;

– Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06.2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;

– Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19.07.2021 года № 261 «Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами»;

– «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра ООС РК от 18.04.2008 года №100-п (Приложение 16);

– РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

**Заказчик:** Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» –  
ПО «Жезказганцветмет»  
РК, область Ұлытау, г. Жезказган,  
пл. Қаныш Сәтбаев, здание 1.

**Разработчик:** Головной проектный институт  
ТОО «Корпорация Казахмыс»,  
РК, г. Астана, пр. Туран, 37, блок А  
тел: 8(7172)55-76-72, (вн. 10557).

## 2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

### 2.1 Общие сведения о системе управления отходами

Согласно Экологическому кодексу РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления подлежат накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению и удалению с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду управление отходами производится в соответствии с национальными стандартами в области управления отходами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами ТОО «Корпорация Казахмыс».

В соответствии с данной Программой при осуществлении деятельности Южно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахта №67) филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «ЖЦМ» им. К.И. Сатпаева должны обеспечиваться условия, при которых образующиеся отходы не окажут вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия при необходимости накопления производственных отходов на промышленной площадке (до момента использования отходов в последующем технологическом процессе или направления на объект для осуществления операций по восстановлению или удалению).

Управление отходами включает в себя организацию операций по обращению с отходами с момента их образования до окончательного удаления, а также реализацию мероприятий по сокращению роста объемов образуемых отходов, постепенному сокращению накопленных отходов и уменьшению негативного влияния отходов на окружающую среду и здоровье людей.

По отношению к производственным отходам и ТБО можно выделить следующие принципы комплексного управления отходами:

- отходы состоят из различных компонентов, к которым должны применяться различные подходы;
- комбинация технологий и мероприятий (сокращение количества отходов, вторичная переработка и утилизация, захоронение и уничтожение) должна соответствовать характеру тех или иных специфических компонентов отходов. Все технологии и мероприятия должны разрабатываться в комплексе, дополняя друг друга;
- местная система удаления или восстановления отходов должна разрабатываться с учетом конкретных местных проблем и базироваться на местных ресурсах;
- комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на стратегическом долговременном планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка

результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и осуществление программ утилизации отходов.

- необходимым элементом любой программы по решению проблемы утилизации отходов является участие местных властей, а также всех групп населения.

## 2.2 Оценка текущего состояния управления отходами

### 2.2.1 Общие сведения о предприятии

**Наименование и местоположение объекта:** Южно-Жезказганский рудник филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет». РК, область Ұлытау, промышленная зона г. Сатпаев, расположенная в западном направлении в 12 км от города Сатпаев.

**Наименование и адрес юридического лица:** Филиал Товарищества с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет», Южно-Жезказганский рудник. 100600, РК, область Ұлытау, город Жезказган, пл. Қаныш Сәтбаев, здание 1.

**БИН:** 060641009902

**Вид основной деятельности:** добыча руд цветных металлов подземным способом.

**Форма собственности:** Филиал Товарищества с ограниченной ответственностью.

**Размер площади землепользования:** Землепользование ЮЖР осуществляется на основании «Акта на право временного возмездного землепользования» № 0591198 от 26.10.2009 г. Целевое назначение земельного участка: для эксплуатации и обслуживания производственных объектов, расположенных в землях, отведенных 1948-1951 годах. Кадастровый номер земельного участка – 09-112-020-700. Площадь землепользования составляет 4449,55 га. Основание выдачи акта: Постановление акимата г. Сатпаев № 1-15/1 от 6.01.2006 г., договор об аренде земельного участка № 19-9/350 от 11.03.1998 г.

ЮЖР осуществляет добычу руд цветных металлов подземным способом. Разрабатываются рудные залежи двух участков Жезказганского месторождения: Покро-Юго-Запад и Акчий-Спасский. Запасы этих участков отнесены к полям шахт 65, 45.

В целом, основные запасы рудных залежей отработаны, и доработка ведется на периферийных участках шахтного поля.

Действующими рудными горизонтами являются:

на шахте 65 – 140 м, 100 м, 60 м и -20 м;

на шахте 45 – 270 м, 235 м и 195-180 м.

На промплощадке шахты №65 находятся: здание башенного копра шахты 65 главный, здание копра шахты 65бис, здание подъемной машины ствола шахты 65бис, надшахтное здание грузового ствола, здание калориферной, здание электроцеха, здание блока ремонтно-механических мастерских и складских помещений, помещение для приготовления солевого

раствора, помещение для ресивера, быткомбинат, столовая на 220 посадочных мест, административно-служебный корпус с диспетчерской службой, здание КИПиА, механический цех, здание столярки, гараж, автобусная остановка, теплый переход, отстойник, насосная хозфекальной канализации, закрытая подстанция, открытая подстанция 110/6кВ, эстакада инженерных коммуникаций, стоянка для автомашин.

На промплощадке шахты №45 находятся: здание подъемных машин, здание калориферной шахты «Новая», здание электроподстанции, здание бытового комбината, копер (металлический), погрузочные бункера, надшахтное здание, здание калориферной, здание материального склада, компрессорная, открытая электроподстанция.

В соответствии с существующим режимом работы на предприятии принята непрерывная рабочая неделя – 365 рабочих дней в году.

Планируемая ежегодная добыча руды составит:

2026 г. – 1793,8 тыс. м<sup>3</sup>/год или 4700,0 тыс. т/год.

Суточный режим по руднику составляет:

- I смена – с 23<sup>30</sup> до 07<sup>50</sup> часов;

- II смена – с 08<sup>00</sup> до 15<sup>00</sup> часов;

- III смена – с 14<sup>00</sup> до 22<sup>20</sup> часов.

Численный состав работников ЮЖР составляет 1154 человек.

Отработка рудных залежей ведется, в основном, панельно-столбовой системой разработки.

Применяемое оборудование при панельно-столбовой системе разработки:

- обезопасивание кровли производится с помощью Cat-980G2-ОКНТ;

- для крепления кровли применяется Robolt;

- для бурения очистного забоя применяются – «Миниматик», «Мономатик», «Sandvik»;

- зарядание шпуров производится – ПМЗШ-5К;

- для погрузки руды – Cat-980Н;

- для транспортировки руды в рудоспуски осуществляется – TORO-50+, Cat AD-30.

При повторной полевой и флексурной отработке обезопасивание кровли производится Cat-980G2 ОКНТ, при бурении применяется буровая установка – «Solo 7С», зарядание скважин пневмозарядчиками типа ЗП-12 и комплексом – Normet Charmek, для погрузки горной массы Cat-980Н, для транспортировки руды в рудоспуски TORO-50 Plus Cat AD-30.

На всех технологических процессах предусматривается использование комплекса высокопроизводительного самоходного оборудования. Для выполнения вспомогательных процессов также предусматривается использование специальных машин на дизельном ходу. Перечень технологического оборудования рудника «ЮЖР» приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень технологического оборудования ЮЖР

Вид транспортного средства	Количество, ед.
----------------------------	-----------------

CAT AD45	11
CAT AD30	4
Маз АП-30	3
PAUS RMKT	1
CAT 980H	8
CAT 980L	5
CAT 980GII	3
CAT R1700	2
CAT 980G	1
ST 14	2
UNI50-2 LIFT PAUS	3
Minca-18A	3
УАЗ 315148-066	2
УАЗ 315148-068	1
МоАЗ 75296	2
1050WPC	1
ПМЗШ 5К-1	5
ПМЗШ-5К	1
Charmec LC605 DA	1
Sandvik DD410-40	4
Sandvik DD411	1
Sandvik DD 420-60	1
Sandvik DD 421-60	1
Sandvik DL430-7C	1
Sandvik DL431	1
Sandvik DS510	4
Rocket Boomer L2D	2
TROIDON 88 DUAL	1
<b>Итого:</b>	<b>75</b>

## 2.2.2 Описание (характеристика) всех видов отходов, образующихся на объекте и (или) получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления производственной деятельности предприятия. Количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах.

*Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов в период эксплуатации (2026 г.)*

Процесс эксплуатации сопровождается образованием следующих видов отходов:

1. Аккумуляторы отработанные автомобильные;
2. Отработанное моторное масло;
3. Отработанное трансмиссионное масло;
4. Отработанное гидравлическое масло;
5. Отработанное промышленное масло;

6. Отработанное трансформаторное масло;
7. Отработанные теплоносители (антифриз и др.);
8. Промасленная ветошь;
9. Фильтры масляные отработанные;
10. Фильтры топливные отработанные;
11. Светильники шахтные головные отработанные;
12. Мешкотара полипропиленовая;
13. Самоспасатели шахтные отработанные;
14. Тара металлическая из-под ГСМ;
15. Тара и другие упаковочные материалы, загрязненные лакокрасочными материалами и их остатки;
16. Отходы офисной техники и электронного оборудования;
17. Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники;
18. Пыль абразивно-металлическая;
19. Ил отстойников шахтных вод;
20. Шины автомобильные отработанные;
21. Фильтры воздушные отработанные;
22. Огарки сварочных электродов;
23. Лом черных металлов;
24. Лом цветных металлов;
25. Стружка черных металлов;
26. Лом абразивных изделий;
27. Отработанные тормозные колодки;
28. Шлам карбидный;
29. Отходы резинотехнических изделий (РТИ);
30. Строительные отходы;
31. Древесные отходы;
32. Мешкотара бумажная;
33. Золошлаковые отходы;
34. Лампы энергосберегающие, не содержащие ртути;
35. Использованная спецодежда и обувь;
36. Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ);
37. Смет с территории;
38. Твердые бытовые отходы;
39. Вмещающая порода.

Сведения о составе и качественных показателях отходов, образующихся в результате деятельности отработки запасов Южно-Жезказганского рудника, предоставлены ниже.

**Аккумуляторы отработанные автомобильные образуются вследствие исчерпания ресурса работы свинцово-кислотных аккумуляторных**

батарей, используемых при эксплуатации транспортных средств, находящихся на балансе предприятия. Накопление аккумуляторов, отработанных автомобильных на месте их образования осуществляется в специально отведенных складских помещениях на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, аккумуляторы отработанные автомобильные передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): свинец металлический и свинцово-сурьмянистые сплавы – 40-43, двуокись свинца – 15-19, сульфат свинца – 0,7-1,5, сополимер пропилена – 5-7, электролит (раствор серной кислоты 36,9%)- 23-29, прочие окислы свинца – 0,5.

**Отработанное моторное масло** образуется в процессе замены моторного масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании их в двигателях внутреннего сгорания техники, используемой в период эксплуатации. Накопление отработанного моторного масла на месте его образования осуществляется в герметичных металлических бочках (таре завода изготовителя), вместимостью 200 л, расположенных на территории рудника. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанное моторное масло передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества типа А (минеральные масла, углеводороды, пластификаторы) – 93,4, органические вещества типа Б (смолы и мономеры) – 5,44, сера – 0,217, хлориды – 0,001, фосфор – 0,023, вода – 0,041, механические примеси – 0,84, фенол – 0,000135.

**Отработанное трансмиссионное масло** образуется в процессе замены трансмиссионного масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании их в трансмиссиях спецтехники, используемой в период эксплуатации. Накопление отработанного трансмиссионного масла на месте его образования осуществляется в герметичных металлических бочках (таре завода изготовителя), вместимостью 200 л, расположенных на территории рудника. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанное трансмиссионное масло передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества типа А (минеральные масла, углеводороды, пластификаторы) – 97,4, органические вещества типа Б (смолы и мономеры) – 0,945, сера – 0,317, хлориды – 0,011, фосфор – 0,13, вода – 0,18, механические примеси – 1,01, фенол – 0,000217.

**Отработанное гидравлическое масло** образуется в процессе смазывания деталей двигателей, высоконагруженных зубчатых механизмов и других деталей, гидравлической системы спецтехники, используемой в период эксплуатации. Накопление отработанного гидравлического масла на

месте его образования осуществляется в герметичных металлических бочках (таре завода изготовителя), вместимостью 200 л, расположенных на территории рудника. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанное гидравлическое масло передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества типа А (минеральные масла, углеводороды, пластификаторы) – 99,477, органические вещества типа Б (смолы и мономеры) – 0,006, сера – 0,315, хлориды – 0,005, фосфор – 0,153, вода – 0,029, механические примеси – 0,15, фенол – 0,0006734.

**Отработанное индустриальное масло** образуется при замене индустриального масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при проведении технического обслуживания станочного оборудования. Накопление отработанного индустриального масла на месте его образования осуществляется в герметичных металлических бочках (таре завода изготовителя), вместимостью 200 л, расположенных на территории рудника. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанное индустриальное масло передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества типа А (минеральные масла, углеводороды, пластификаторы) – 95,04, органические вещества типа Б (смолы и мономеры) – 3,31, сера – 0,396, хлориды – 0,021, фосфор – 0,12, сажа – 0,064, вода – 0,22, механические примеси – 0,56, фенол – 0,000244.

**Отработанное трансформаторное масло** образуется в процессе замены после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при проведении технического обслуживания трансформаторов. Накопление отработанного трансформаторного масла на месте его образования осуществляется в герметичных металлических бочках (таре завода изготовителя), вместимостью 200 л, расположенных на территории рудника. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанное трансформаторное масло передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества типа А (минеральные масла, углеводороды, пластификаторы) – 99,215, органические вещества типа Б (смолы и мономеры) – 0,011, сера – 0,541, хлориды – 0,011, фосфор – 0,147, вода – 0,05, механические примеси – 0,025, фенол – 0,002435.

**Отработанные теплоносители (антифриз и др.)** образуются в процессе замены охлаждающей жидкости в системах охлаждения транспортных средств, находящихся на балансе предприятия. Накопление отработанных теплоносителей (антифриз и др.) на месте их образования осуществляется в герметичных металлических бочках (таре завода изготовителя), вместимостью 200 л, расположенных на территории рудника. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев,

отработанные теплоносители (антифризы и др.) передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): этиленгликоль – 52-96, вода – 3-47, декстрики -1.

**Промасленная ветошь** образуется в процессе использования обтирочной ветоши для протирки механизмов, деталей, при проведении ремонтных работ транспортных средств и спецтехники, находящихся на балансе предприятия, а также при работе металлообрабатывающих станков. Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участках работ, расположенных на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отход (%): органические вещества подвижные в неполярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость неворастворимая - солидол) – 12,11, органические вещества подвижные в полярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость растворимая в воде - по марке СОЖ Gazpromneft Cutfluid Standard) – 0,0168, вода – 2,1441, твердый осадок – 26,0507, целлюлоза – 57,5984, лигнин – 0,0605, водорастворимые вещества (полиэтиленгликоль) – 0,9674, пентозаны – 0,6772, фурфурол – 0,3749.

**Фильтры масляные отработанные** образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке масла в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, находящихся на балансе предприятия. Накопление фильтров масляных отработанных на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, фильтры масляные отработанные передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): металл – 48,1, фильтрующая бумага – 37,7, формованная резина – 3,4, механические примеси – 0,4, отработанное масло – 10,4.

**Фильтры топливные отработанные** образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке топлива в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, находящихся на балансе предприятия. Накопление фильтров топливных отработанных на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, фильтры топливные отработанные передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): металл – 30,4, фильтрующая бумага – 51,8, формованная резина – 11,8, механические примеси – 0,1, отработанное топливо – 5,9.

**Светильники шахтные головные отработанные** образуются вследствие истощения ресурса времени работы шахтных светильников в

процессе индивидуального применения шахтерами в подземных выработках. Накопление отработанных шахтных головных светильников, на месте их образования осуществляется в контейнерах, расположенных в АБК шахт. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные шахтные головные светильники передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): полистирол – 54,4, поливинилхлорид – 22, литированный железо-фосфат (катод) – 5,91, алюминий (оболочка) – 1,97, медь (оболочка) – 5,87, углерод, графит (анод) – 5,91, соли лития (электролит) – 3,94.

**Мешкотара полипропиленовая** образуется в результате использования взрывчатых веществ, поставляемых в полипропиленовых мешках. Накопление мешкотары полипропиленовой на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на территории предприятия. Часть тары из-под взрывчатых веществ (10%) будет повторно использоваться для нужд предприятия. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, часть мешкотары полипропиленовой (90%) передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): массовая доля летучих (формальдегид) - 0,14625, полипропилен - 97,35375, азотнокислый аммоний - 1,992375, вода - 0,010489, жирные кислоты и парафин в соотношении 1:1 (по парафину) - 0,012325, железо - 0,002374, тротил (тринитрометилбензол) - 0,375, активный алюминий - 0,10692, кремний - 0,00045, медь - 0,000056, марганец - 0,000011.

**Самоспасатели шахтные отработанные** образуются по истечении срока годности и потери функциональных свойств, вследствие их списания. Самоспасатель шахтный является средством индивидуальной защиты органов дыхания горнорабочих при подземных авариях, связанных с образованием непригодной для дыхания среды. Накопление самоспасателей шахтных отработанных осуществляется в контейнерах, расположенных в АБК шахт. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, самоспасатели шахтные отработанные передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): изопреновый каучук – 5,105209, оксид цинка – 0,25526, сера – 0,125285, стеариновая кислота – 0,102104, технический углерод – 1,820159, ТВБС - N-трет-бутил-2-бензотиазолсульфенамид – 0,035736, пластик (поливинилхлорид) – 0,4, марганец – 0,33336, кремний – 0,44386, хром – 5,4171, фосфор – 0,012501, железо – 35,529926, металл (алюминий) – 4,63, целлюлоза – 8,0971, лигнин – 0,0085, водорастворимые вещества (полиэтиленгликоль) – 0,136, пентозаны – 0,0952, фурфурол – 0,0527, оксид калия – 31,0794, оксид кальция – 4,862, гидрооксид калия – 0,0748, карбонат калия – 0,5984, асбест – 0,748.

**Тара металлическая из-под ГСМ** образуется в процессе использования различных видов ГСМ (моторных, трансмиссионных, гидравлических, промышленных, трансформаторных масел и охлаждающей

жидкости), поступающих на предприятие в металлических бочках. Накопление тары металлической из-под ГСМ на месте ее образования осуществляется на специально отведенной площадке на территории склада ГСМ. Часть тары из-под ГСМ (90%) будет повторно использоваться для нужд предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, часть тары металлической из-под ГСМ (90%) передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 85, углерод – 3, нефтепродукты жидкие (по бензину) – 15.

**Тара и другие упаковочные материалы, загрязненные лакокрасочными материалами и их остатки,** образуются в результате использования лакокрасочных материалов при проведении покрасочных работ на предприятии. Накопление тары и других упаковочных материалов, загрязненные лакокрасочными материалами и их остатки, на месте их образования осуществляется на складе в металлических контейнерах на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара из-под ЛКМ передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): углерод – 0,094655, марганец – 0,450738, кремний – 0,099162, хром – 0,135221, никель – 0,270443, сера – 0,031588, фосфор – 0,027044, медь – 0,270488, железо – 88,768428, алюминий – 0,000009, цинк – 0,000009, мышьяк – 0,000045 свинец – 0,000181, висмут – 0,000068, сурьма – 0,000068, олово – 0,451852, диэтиламин – 0,006013, ксилол – 0,735524, присадка АФ-2К – 0,004599, сиккатив (по свинцу в составе) – 0,019309, уайт-спирит – 1,650943, углерод технический П-701 – 0,068728, ангидрид малеиновый – 0,006076, ангидрид фталевый – 0,423092, масло подсолнечное рафинированное – 0,3881, пентаэритрит – 0,371554, сода кальцинированная – 0,000364, вода – 1,331748, двуокись титана\рутил\ – 1,341555, сиккатив марганца – 0,032527, мел природный – 0,59863, раствор поливинилового спирта – 0,069434, кислоты жирные таловые – 0,31411, масло талловое дистиллированное – 0,622476, ацетон – 0,063232, бутилацетат – 0,031234, смесь спиртово –толуольная синтетическая денатурированная – 0,1125, спирт изобутиловый – 0,108636, толуол – 0,253301, пудра алюминиевая – 0,062397, битум – 0,155991, дибутилфталат – 0,02496, раствор Коллоксилина (НЦ-0218) – раствор нитроцеллюлозы в этилацетате – 0,416175, хлорпарафин ХП-470 – 0,02496, этилцеллозольв – 0,049309, смола 188 (глифталевая смола) – 0,33294.

**Отходы офисной техники и электронного оборудования.** Преимущественно вышедшая из строя офисная техника и ее расходные материалы («мыши», клавиатуры, мониторы, системные блоки, копировальное оборудование, телефоны и факсы и др.), образуются в результате их поломок, замены. Накопление отходов офисной техники и электронного оборудования на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении на складе рудника. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев хранения, отходы офисной

техники и электронного оборудования, передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): пластик (полистирол) – 50,6, ткань полиэфирная техническая электротехнического назначения /по полиэтилентерефталату/ – 2,31, эпоксидная смола, отверждаемая смолой резольного типа (эпихлоргидрин) – 0,99, углерод – 0,249156, марганец – 0,3184, добавка для сыпучести тонера, кремний – 0,3274, хром – 5,174, сера – 0,02392, фосфор – 0,01194, магнетит – 34,57447, изопреновый каучук – 0,620904, оксид цинка – 0,031045, стеариновая кислота – 0,012418, TBBS - N-трет-бутил -2-бензотиазолсульфенамид – 0,004346, полимер (стирен-акриловый сополимер или полиэстер) – 0,972, регулятор заряда (катионные и анионные соли кислот)– 0,036, воск, полипропилен, полиэтилен – 0,054, пигмент (окись цинка, двуокись титана, серноокислый барий, марсы, ультрамарин, сажа и пр.) – 0,09.

**Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники** образуются в результате выработки ресурса картриджа, неисправностей и поломок. По мере образования использованные картриджи упаковываются в собственную картонную упаковку. Накопление отработанных картриджей печатающих устройств и копировальной техники на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении на складе рудника. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев хранения, отходы офисной техники и другого электронного оборудования, передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): пластик (полистирол) – 88,4, алюминий – 2,8, полимер (стирен-акриловый сополимер или полиэстер) – 3,24, магнетит ( $Fe_2O_3$ ), железо – 4,93, регулятор заряда (катионные и анионные соли кислот)– 0,12, воск, полипропилен, полиэтилен – 0,18, пигмент (окись цинка, двуокись титана, серноокислый барий, марсы, ультрамарин, сажа и пр.) – 0,3, добавка для сыпучести тонера, кремний – 0,03.

**Пыль абразивно-металлическая** образуется при проведении работ по металлообработке металлических деталей и заготовок, осуществляемых в режимах шлифования на заточном станке. Накопление пыли абразивно-металлической на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участках работ. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, пыль абразивно-металлическая передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества подвижные в неполярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость нерастворимая-солидол ) – 1,353, органические вещества подвижные в полярных растворителях (смазочно - охлаждающая жидкость растворимая в воде - по марке СОЖ GCS) – 0,01, диоксид кремния – 26,746, диоксид титана – 0,367, оксид железа – 61,932, оксид магния – 0,375, оксид кальция – 0,903, оксид калия – 0,847,

оксид натрия – 1,331, оксид бария – 0,033, оксид цинка – 0,538, оксид меди – 2,651, оксид свинца – 0,049, оксид марганца – 0,333, вода – 0,367.

**Ил отстойников шахтных вод** образуется в результате очистки скопившихся шахтных вод в отстойнике. По мере заполнения отстойников, ил выгребается из отстойников на бетонированную площадку. Накопление ила из отстойников на месте его образования осуществляется на бетонированную площадку. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, осадок из осушенных иловых площадок передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): альбит – 16,456, слюда-мусковит – 6,799, кварц – 51,339, хлорит – 5,224, галит – 5,617, кальцит – 13,106, органические вещества подвижные в неполярных растворителях /по диз. топливу/ – 0,018, органические вещества подвижные в полярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость растворимая в воде – по марке СОЖ GCS) – 0,00003, сумма фенолов – 0,003, барий – 0,11, бор – 0,0034, ванадий – 0,0107, иттрий – 0,0027, кобальт – 0,0016, литий – 0,0038, марганец – 0,0999, медь – 0,2088, мышьяк – 0,0062, никель – 0,0023, свинец – 0,0346, скандий – 0,0015, стронций – 0,0189, титан – 0,3824, фосфор – 0,0623, хром – 0,005, цинк – 0,0668, церий – 0,0048, цирконий – 0,0290, вода – 0,3861.

**Шины автомобильные отработанные** образуются вследствие истощения ресурса шин в результате ремонта и технического обслуживания транспортных средств, находящихся на балансе предприятия. Накопление отработанных шин на месте их образования осуществляется на специально отведенной площадке с твердым основанием на территории рудника. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные автомобильные шины передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): синтетический каучук – 96, сталь – 3, тканевая основа – 1.

**Фильтры воздушные отработанные** образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке воздуха в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств и спецтехники, находящихся на балансе предприятия. Накопление отработанных воздушных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные воздушные фильтры передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза-40,356, сажа-0,071, марганец-0,328, железо-49,885, шерсть-2,945, вискозное волокно-1,254, механические примеси-0,086, хром-0,076, взвешенные вещества-5.

**Огарки сварочных электродов** образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования и транспортных

средств, находящихся на балансе предприятия с использованием сварочных электродов. Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, расположенных на участках сварочных работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, огарки сварочных электродов передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей на ЛМЗ ПО «ЖЦМ» ТОО «Корпорация Казахмыс».

Состав отхода (%): железо – 96-97, обмазка (типа  $Ti(CO_3)_2$ ) – 2-3, прочие – 1.

**Лом черных металлов** образуется в результате износа и списания транспортных средств и оборудования, находящихся на балансе предприятия, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и др. технологического оборудования. Накопление лома черных металлов на месте их образования осуществляется: мелкогабаритный лом - в металлических контейнерах на участках подразделений, крупногабаритный лом - на специально отведенных для этих целей площадках с твердым основанием. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом черных металлов передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей на ЛМЗ ПО «ЖЦМ» ТОО «Корпорация Казахмыс».

Состав отхода (%): железо – 95-98, оксиды железа – 2-1, углерод – до 3.

**Лом цветных металлов** образуется в результате износа и списания транспортных средств и оборудования, находящегося на балансе предприятия, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и др. технологического оборудования, в том числе кабельной продукции. Накопление лома цветных металлов на месте его образования осуществляется: мелкогабаритный лом - в металлических контейнерах на участках подразделений, крупногабаритный лом - на специально отведенных для этих целей площадках с твердым основанием. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом цветных металлов передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей на ЛМЗ ПО «ЖЦМ» ТОО «Корпорация Казахмыс».

Состав отхода (%): латунь – 70, медь – 20,79, цинк – 8,64, алюминий – 0,57.

**Стружка черных металлов** образуется при механической обработке черных металлов на станках. Накопление стружки черных металлов на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участках подразделений. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, стружка черных металлов передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей на ЛМЗ ПО «ЖЦМ» ТОО «Корпорация Казахмыс».

Состав отхода (%): оксид железа – 97,16, углерод – 2,14, марганец – 0,7.

**Лом абразивных изделий** образуется в результате использования абразивных кругов для обработки металлических поверхностей

шлифованием и заточки инструмента на заточном станке. Накопление лома абразивных изделий на месте его образования осуществляется в металлических контейнерах на участках работ. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом абразивных изделий передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей на ЛМЗ ПО «ЖЦМ» ТОО «Корпорация Казахмыс».

Состав отхода (%): оксид кремния - 0,0949, титана оксид - 1,1389; оксид алюминия - 60,7956, диЖелезо триоксид - 10,4208, кальция оксид - 0,664, натрия оксид - 0,1582, вода - 0,25, углеводороды (масла индустриальные) - 0,17, фенолформальдегидная смола (бакелит) - 26,307.

**Отработанные тормозные колодки** образуются в результате износа тормозных колодок и их замены при эксплуатации и техническом обслуживании транспортных средств и спецтехники, находящихся на балансе предприятия. Накопление отработанных тормозных колодок на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные тормозные колодки передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): углерод – 0,47, кремний – 2,0688, марганец – 0,7480, хром – 14,72, никель – 2,3, сера – 0,1358, фосфор – 0,0354, железо – 73,3, немодифицированная фенольная смола – 0,84, волокно Арамид (по полиакриломиду) – 0,28, сульфид калия – 0,08 трисульфид сурьмы – 0,08, минеральное волокно (стекловолокно) – 0,2, магнезия оксид – 0,4804, слюда (калиевый полевой шпат) – 0,2, порошковый каучук – 0,36, нефтяной кокс – 0,24, бариты – 0,84, фрикционная пыль (карбид кремния) – 0,36, гашенная известь – 1,7824, оксид калия – 0,0092, натрия оксид – 0,0172, титан оксид – 0,0188.

**Шлам карбидный** образуется в процессе получения ацетилен для производства сварочных работ. Накопление шлама карбидного на месте его образования осуществляется в герметичных металлических контейнерах на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, шлам карбидный передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): кальция карбид – 8, оксид кальция – 5, кальция гидроксид – 87.

**Отходы резинотехнических изделий (РТИ)** образуются после истечения срока годности или повреждений автомобильных камер и флипперов (резиновые прокладки между камерой и ободом колеса) в процессе эксплуатации автотранспорта, находящегося на балансе предприятия. Накопление отходов РТИ на месте их образования осуществляется на специальной площадке с твердым основанием на территории рудника. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы РТИ передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): бутадиен – 10, кальция карбонат – 2, резина (синтетический каучук) – 80,5, титан диоксид – 2, сера – 5, углерод – 0,5.

**Строительные отходы** образуются в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ на предприятии. Накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется на специально оборудованной площадке с твердым основанием на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, строительные отходы передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): цемент – 22, каолинит – 55,2428, диЖелезо триоксид – 7,9223, титана оксид – 0,2642, кальция оксид – 7,2531, магния оксид – 1,6199, натрия оксид – 0,5712, калия оксид – 0,4108, оксид кремния (кварц) – 1,976, углерод – 0,0215, марганец – 0,0928, хром – 0,0524, сера – 0,0026, фосфор – 0,0023, медь – 0,0174, углеводороды (скипидар) – 0,0018, целлюлоза древесная (растительный полимер) – 2,4982, вода – 0,0001.

**Древесные отходы** образуются в процессе обработки древесины и изготовления столярных изделий. Накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, древесные отходы передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза древесная – 99,55, углеводороды – 0,075, вода – 0,375.

**Мешкотара бумажная.** Отход образуется в процессе растаривания сухих строительных смесей, поставляемых на объект в бумажной мешкотаре. Временное накопление мешкотары бумажной на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, мешкотара бумажная передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза – 100.

**Золошлаковые отходы** образуются в результате сжигания угля на Тепловой станции №2 ПТЭ. Золошлаковые отходы поступают с Тепловой станции №2 ПТЭ по распределительному каналу на рудник и подлежат захоронению в пруде-испарителе ЮЖР.

Состав отхода (%): оксид кремния – 65,5, оксид алюминия – 30,3, оксид железа – 1,10, оксид кальция – 0,3, оксид магния – 0,2, оксид титана – 1,2, оксид серы – 0,35, оксид фосфора – 0,65, оксид калия – 0,2, оксид натрия – 0,2.

**Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть,** образуются вследствие истощения ресурса времени работы светильников в процессе освещения производственных помещений и территории предприятия. По мере образования отработанные лампы собирают в собственную или иную тару (упаковку). Накопление отработанных ламп на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах в специально отведенном помещении. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти

месяцев хранения, отработанные лампы, не содержащие ртуть, передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): сталь – 67,332, поликарбонат – 20,15, алюминий – 4,018, полистирол – 3,585, медь – 0,838, гетинакс – 0,723, олово – 0,084, серебро – 0,003, полимерная смола – 3,122, кремний – 0,139, люминоформ – 0,006.

**Использованная спецодежда и обувь** образуются в результате изнашивания, порчи используемых на производстве спецодежды, спецобуви. Накопление использованной спецодежды и обуви на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении на складе рудника. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, использованная спецодежда и обувь передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества подвижные в неполярных растворителях (по дизельному топливу) – 0,026, органические вещества подвижные в полярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость водорастворимая в воде - по марке СОЖ GCS) – 0,0036, твёрдый остаток (пыль, Si) – 17,44, целлюлоза хлопковая (ткань) – 82,2802.

**Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)** образуются в результате изнашивания индивидуальных средств защиты головы, органов дыхания, слуха, зрения, используемых на производстве. Накопление использованных и выбракованных СИЗ на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении на складе рудника. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы СИЗ передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): термопластичный эластомер (Блок-сополимеры стирола (TPE-S)) – 1,4036, полиэтилен – 8,996, текстиль (полиэстер, хлопок, полиизопрен) – 76,4864, силиконовая резина – 0,1855, пластмасс (полистирол) – 5,5578, прочее (мехпримеси, в том числе сажа) – 2,0612, пластмасс (вспененный полиуретан) – 0,5647, пластмасс (поликарбонат) – 4,745.

**Смет с территории** образуется в процессе поддержания чистоты на территории участков вспомогательной и административно-бытовой зоны предприятия. Накопление сметы с территории на месте его образования осуществляется в контейнерах, расположенных на участках работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, смет с территории передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): грунт – 69, растительные остатки – 12, щебень, гравий, асфальтовая крошка – 13, картон, бумага – 4, пластик – 1, стекло – 1.

**Твердые бытовые отходы (ТБО)** образуются в непроизводственной сфере деятельности работников рудника. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, на специально отведенных площадках с твердым покрытием,

оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, сухая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению, мокрая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике 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, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований и положений статьи 333 Экологического кодекса РК, приказа и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 2 августа 2007 г. № 244-п «Об утверждении перечней отходов для размещения на полигонах различных классов» (с учетом изменений и дополнений по приказу Министра энергетики РК от 24.08.2017 г. №296), приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице 2 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

#### Таблица 2 – Морфологический состав ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой (стеклотара)	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
<b>Итого:</b>	<b>68,75</b>

\* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

На территории предприятия будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, стеклобой (стеклотара), металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, объемом 1,1 м<sup>3</sup>, оснащенных крышками, на территории предприятия. В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

**Вмещающая порода** образуется при проведении горно-капитальных и горнопроходческих работ. Образующаяся в период добычных работ вмещающая порода размещается в пустотах методом закладки без выдачи на поверхность.

Размещение вмещающей породы в пустотах методом закладки является одним из мероприятий «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7 «Обращение с отходами производства и потребления» п. 1 «Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных нарушенных и загрязненных земель, **закладки** во внутренние отвалы карьеров и **отработанные пустоты шахт**, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений» Приложения к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2013 года № 162-ө.

### 2.2.3 Сведения о классификации отходов

Настоящий раздел отражает классификационную характеристику отходов с указанием их физико-химических свойств.

Согласно статье 338 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. «Виды отходов и их классификация»:

1. Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

2. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

3. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

4. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

5. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со ст. 338 Экологического кодекса РК производится владельцем отходов самостоятельно.

6. Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

**На период эксплуатации Южно-Жезказганского рудника  
ТОО «Корпорация Казахмыс»-ПО «Жезказганцветмет»**

## **ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ**

Таблица 3 – Формирование классификационного кода отхода:  
Аккумуляторы отработанные автомобильные

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 06	Батареи и аккумуляторы
Код	16 06 01*	Свинцовые аккумуляторы

Таблица 4 – Формирование классификационного кода отхода:  
Отработанное моторное масло

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	13	Отходы нефти и жидкого топлива (за исключением пищевых масел и упомянутых в 05, 12 и 19)
Подгруппа	13 02	Отходы моторных, трансмиссионных и смазочных масел
Код	13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла

Таблица 5 – Формирование классификационного кода отхода:  
Отработанное трансмиссионное масло

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	13	Отходы нефти и жидкого топлива (за исключением пищевых масел и упомянутых в 05, 12 и 19)
Подгруппа	13 02	Отходы моторных, трансмиссионных и смазочных масел
Код	13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла

Таблица 6 – Формирование классификационного кода отхода:  
Отработанное гидравлическое масло

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	13	Отходы нефти и жидкого топлива (за исключением пищевых масел и упомянутых в 05, 12 и 19)
Подгруппа	13 01	Отходы гидравлических масел
Код	13 01 13*	Другие гидравлические масла

Таблица 7 – Формирование классификационного кода отхода:  
Отработанное промышленное масло

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	13	Отходы нефти и жидкого топлива (за исключением пищевых масел и упомянутых в 05, 12 и 19)
Подгруппа	13 02	Отходы моторных, трансмиссионных и смазочных масел
Код	13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла

Таблица 8 – Формирование классификационного кода отхода:  
Отработанное трансформаторное масло

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	13	Отходы нефти и жидкого топлива (за исключением пищевых масел и упомянутых в 05, 12 и 19)
Подгруппа	13 03	Отходы изоляционных и трансформаторных масел
Код	13 03 10*	Другие изоляционные или трансформаторные масла

Таблица 9 – Формирование классификационного кода отхода:  
Отработанные теплоносители (антифриз и др.)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем

Подгруппа	16 01	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)
Код	16 01 14*	Антифризы, содержащие опасные вещества

Таблица 10 – Формирование классификационного кода отхода:

## Промасленная ветошь

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
Код	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Таблица 11 – Формирование классификационного кода отхода:

## Фильтры масляные отработанные

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 01	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)
Код	16 01 07*	Масляные фильтры

Таблица 12 – Формирование классификационного кода отхода:

## Фильтры топливные отработанные

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 01	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)
Код	16 01 21*	Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14

Таблица 13 – Формирование классификационного кода отхода:

## Светильники шахтные головные отработанные

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 02	Отходы электрического и электронного оборудования

Код	16 02 13*	Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты <sup>2</sup> , за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12
-----	-----------	--

Таблица 14 – Формирование классификационного кода отхода:  
Мешкотара полипропиленовая

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Таблица 15 – Формирование классификационного кода отхода:  
Самоспасатели шахтные отработанные

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 02	Отходы электрического и электронного оборудования
Код	16 02 13*	Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты <sup>2</sup> , за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12

Таблица 16 – Формирование классификационного кода отхода:  
Тара металлическая из-под ГСМ

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Таблица 17 – Формирование классификационного кода отхода:  
Тара и другие упаковочные материалы, загрязненные лакокрасочными материалами и их остатки

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Таблица 18 – Формирование классификационного кода отхода:  
Отходы офисной техники и электронного оборудования

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 35*	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие

Таблица 19 – Формирование классификационного кода отхода:  
Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	08	Отходы производства, обработки, распространения и использования (ПОРИ) покрытий (красок, лаков и эмалей), клеев, герметиков и печатных красок
Подгруппа	08 03	Отходы ПОРИ печатных красок
Код	08 03 17*	Отходы тонера, содержащие опасные вещества

Таблица 20 – Формирование классификационного кода отхода:  
Пыль абразивно-металлическая

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	12	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Подгруппа	12 01	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Код	12 01 20*	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества

Таблица 21 – Формирование классификационного кода отхода:  
Ил отстойников шахтных вод

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	19	Отходы от сооружений по переработке отходов, внешних водоочистных станций и подготовки воды, предназначенной для потребления человеком и воды для промышленного применения
Подгруппа	19 08	Отходы сооружений по очистке сточных вод, не определенные иначе
Код	19 08 13*	Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод

## НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ

Таблица 22 – Формирование классификационного кода отхода:  
Шины автомобильные отработанные

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 01	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)
Код	16 01 03	Отработанные шины

Таблица 23 – Формирование классификационного кода отхода:  
Фильтры воздушные отработанные

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 01	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)
Код	16 01 22	Составляющие компоненты, не определенные иначе

Таблица 24 – Формирование классификационного кода отхода:  
Огарки сварочных электродов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	12	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Подгруппа	12 01	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Код	12 01 13	Отходы сварки

Таблица 25 – Формирование классификационного кода отхода:  
Лом черных металлов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 01	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)
Код	16 01 17	Черные металлы

Таблица 26 – Формирование классификационного кода отхода:  
Лом цветных металлов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 01	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)

Код	16 01 18	Цветные металлы
-----	----------	-----------------

Таблица 27 – Формирование классификационного кода отхода:  
Стружка черных металлов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	12	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Подгруппа	12 01	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Код	12 01 01	Опилки и стружка черных металлов

Таблица 28 – Формирование классификационного кода отхода:  
Лом абразивных изделий

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	12	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Подгруппа	12 01	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Код	12 01 21	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20

Таблица 29 – Формирование классификационного кода отхода:  
Отработанные тормозные колодки

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 01	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)
Код	16 01 12	Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11

Таблица 30 – Формирование классификационного кода отхода:  
Шлам карбидный

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	10	Отходы химических процессов
Подгруппа	10 13	Отходы производства цемента, извести и гипса, и изделий из них
Код	10 13 04	Отходы кальцинации и гашения извести

Таблица 31 – Формирование классификационного кода отхода:  
Отходы резинотехнических изделий (РТИ)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	07	Отходы органических химических процессов
Подгруппа	07 02	Отходы ПОРИ пластмасс, синтетического каучука и искусственных/синтетических волокон

Код	07 02 99	Отходы, не указанные иначе
-----	----------	----------------------------

Таблица 32 – Формирование классификационного кода отхода:

## Строительные отходы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 09	Другие отходы строительства и сноса
Код	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03

Таблица 33 – Формирование классификационного кода отхода:

## Древесные отходы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	03	Отходы обработки древесины и производства панелей и мебели, целлюлозы, бумаги и картона
Подгруппа	03 01	Отходы от обработки древесины и производства панелей и мебели
Код	03 01 05	Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04

Таблица 34 – Формирование классификационного кода отхода:

## Мешкотара бумажная

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 01 01	Бумажная и картонная упаковка

Таблица 35 – Формирование классификационного кода отхода:

## Золошлаковые отходы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	10	Отходы термических процессов
Подгруппа	10 01	Отходы электростанций и других мусоросжигательных заводов
Код	10 01 01	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)

Таблица 36 – Формирование классификационного кода отхода:

## Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35

Таблица 37 – Формирование классификационного кода отхода:  
Использованная спецодежда и обувь

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
Код	15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02

Таблица 38 – Формирование классификационного кода отхода:  
Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
Код	15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02

Таблица 39 – Формирование классификационного кода отхода:  
Смет с территории

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 03	Другие коммунальные отходы
Код	20 03 03	Отходы уборки улиц

Таблица 40 – Формирование классификационного кода отхода:  
Твердые бытовые отходы: бумага, картон

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
-----------------------------------	--	------------

Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 01	Бумага и картон

Таблица 41 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы пластмассы, пластика

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 39	Пластмассы

Таблица 42 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: пищевые отходы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых

Таблица 43 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: стекломой

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 02	Стекло

Таблица 44 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: металлы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 40	Металлы

Таблица 45 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: древесина

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 38	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37

Таблица 46 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: резина

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 99	Другие фракции, не определенные иначе

Таблица 47 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 11	Ткани

Таблица 48 – Формирование классификационного кода отхода:

Вмещающая порода

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	01	Отходы разведки, добычи и физико-химической обработки полезных ископаемых
Подгруппа	01 01	Отходы от разработки полезных ископаемых
Код	01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых

Таблица 49 – Перечень отходов и их классификационные коды

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	Аккумуляторы отработанные автомобильные	16 06 01*	Опасные
2	Отработанное моторное масло	13 02 08*	Опасные
3	Отработанное трансмиссионное масло	13 02 08*	Опасные
4	Отработанное гидравлическое масло	13 01 13*	Опасные
5	Отработанное индустриальное масло	13 02 08*	Опасные
6	Отработанное трансформаторное масло	13 03 10*	Опасные
7	Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	16 01 14*	Опасные
8	Промасленная ветошь	15 02 02*	Опасные
9	Фильтры масляные отработанные	16 01 07*	Опасные

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
10	Фильтры топливные отработанные	16 01 21*	Опасные
11	Светильники шахтные головные отработанные	16 02 13*	Опасные
12	Мешкотара полипропиленовая	15 01 10*	Опасные
13	Самоспасатели шахтные отработанные	16 02 13*	Опасные
14	Тара металлическая из-под ГСМ	15 01 10*	Опасные
15	Тара и другие упаковочные материалы, загрязненные лакокрасочными материалами и их остатки	15 01 10*	Опасные
16	Отходы офисной техники и электронного оборудования	20 01 35*	Опасные
17	Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники	08 03 17*	Опасные
18	Пыль абразивно-металлическая	12 01 20*	Опасные
19	Ил отстойников шахтных вод	19 08 13*	Опасные
20	Шины автомобильные отработанные	16 01 03	Неопасные
21	Фильтры воздушные отработанные	16 01 22	Неопасные
22	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные
23	Лом черных металлов	16 01 17	Неопасные
24	Лом цветных металлов	16 01 18	Неопасные
25	Стружка черных металлов	12 01 01	Неопасные
26	Лом абразивных изделий	12 01 21	Неопасные
27	Отработанные тормозные колодки	16 01 12	Неопасные
28	Шлам карбидный	10 13 04	Неопасные
29	Отходы резинотехнических изделий (РТИ)	07 02 99	Неопасные
30	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные
31	Древесные отходы	03 01 05	Неопасные
32	Мешкотара бумажная	15 01 01	Неопасные
33	Золошлаковые отходы	10 01 01	Неопасные
34	Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	20 01 36	Неопасные
35	Использованная спецодежда и обувь	15 02 03	Неопасные
36	Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	15 02 03	Неопасные
37	Смет с территории	20 03 03	Неопасные
38	Твердые бытовые отходы (ТБО)		
	- отходы бумаги, картона	20 01 01	Неопасные
	- отходы пластмассы, пластика и т.п.	20 01 39	Неопасные
	- пищевые отходы (в составе ТБО)	20 01 08	Неопасные
	- стеклотарой (стеклотара)	20 01 02	Неопасные
	- металлы	20 01 40	Неопасные
	- древесина	20 01 38	Неопасные
	- резина (каучук)	20 01 99	Неопасные
- прочие (тряпье)	20 01 11	Неопасные	
39	Вмещающая порода	01 01 01	Неопасные

#### 2.2.4 Описание текущего состояния управления отходами

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлены на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения,

импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта.

#### **Накопление отходов на месте их образования**

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

#### **Сбор отходов**

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

#### **Транспортировка отходов**

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

#### **Восстановление отходов**

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

#### **Удаление отходов**

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

#### **Вспомогательные операции при управлении отходами**

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях

облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Поэтапное описание о способах образования, накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов, образующихся на период эксплуатации Южно-Жезказганского рудника филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «ЖЦМ» в таблице 50.

Таблица 50 – Поэтапное описание о способах образования, накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов, образующихся на период эксплуатации Южно-Жезказганского рудника филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «ЖЦМ»

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
<b>Аккумуляторы отработанные автомобильные</b>		
1	Образование:	Образуются вследствие истощения ресурса работы свинцово-кислотных аккумуляторных батарей, используемых при эксплуатации транспортных средств, находящихся на балансе предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление аккумуляторов отработанных автомобильных на месте их образования осуществляется в специально отведенных складских помещениях на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор аккумуляторов отработанных автомобильных не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление аккумуляторов отработанных автомобильных не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Отработанное моторное масло</b>		
1	Образование:	Образуется в процессе замены моторного масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании их в двигателях внутреннего сгорания техники, используемой в период эксплуатации
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанного моторного масла на месте его образования осуществляется в герметичных металлических бочках (таре завода изготовителя), вместимостью 200 л, расположенных на территории

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		рудника, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанного моторного масла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанного моторного масла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Отработанное трансмиссионное масло</b>		
1	Образование:	Образуется в процессе замены трансмиссионного масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании их в трансмиссиях спецтехники, используемой в период эксплуатации
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанного трансмиссионного масла на месте его образования осуществляется в герметичных металлических бочках (таре завода изготовителя), вместимостью 200 л, расположенных на территории рудника, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанного трансмиссионного масла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанного трансмиссионного масла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Отработанное гидравлическое масло</b>		
1	Образование:	Образуется в процессе смазывания деталей двигателей, высоконагруженных зубчатых механизмов и других деталей, гидравлической системы спецтехники, используемой в период эксплуатации
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанного гидравлического масла на месте его образования осуществляется в герметичных металлических бочках (таре завода изготовителя), вместимостью 200 л, расположенных на территории рудника, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанного гидравлического масла не

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанного гидравлического масла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b><i>Отработанное индустриальное масло</i></b>		
1	Образование:	Образуется при замене индустриального масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при проведении технического обслуживания станочного оборудования
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанного индустриального масла на месте его образования осуществляется в герметичных металлических бочках (таре завода изготовителя), вместимостью 200 л, расположенных на территории рудника, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанного индустриального масла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанного индустриального масла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b><i>Отработанное масло трансформаторное</i></b>		
1	Образование:	Образуется в процессе замены после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при проведении технического обслуживания трансформаторов
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных трансформаторных масел на месте его образования осуществляется в герметичных металлических бочках (таре завода изготовителя), вместимостью 200 л, расположенных на территории рудника, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных трансформаторных масел не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных трансформаторных масел не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Отработанные теплоносители (антифриз и др.)</b>		
1	Образование:	Образуются в процессе замены охлаждающей жидкости в системах охлаждения транспортных средств, находящихся на балансе предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных теплоносителей (антифриз и др.) на месте его образования осуществляется в герметичных металлических бочках (таре завода изготовителя), вместимостью 200 л, расположенных на территории рудника, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных теплоносителей (антифриз и др.) не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отработанных теплоносителей (антифриз и др.) не осуществляется
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных теплоносителей (антифриз и др.) не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Промасленная ветошь</b>		
1	Образование:	Образуется в процессе использования обтирочной ветоши для протирки механизмов, деталей, при проведении ремонтных работ транспортных средств и спецтехники, находящихся на балансе предприятия, а также при работе металлообрабатывающих станков
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участках работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор промасленной ветоши не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка промасленной ветоши не осуществляется
5	Восстановление отходов:	Восстановление промасленной ветоши не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Фильтры масляные отработанные</b>		
1	Образование:	Образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке масла в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, находящихся на балансе предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление фильтров масляных отработанных на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор фильтров масляных отработанных не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление фильтров масляных отработанных не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Фильтры топливные отработанные</b>		
1	Образование:	Образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке топлива в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, находящихся на балансе предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление фильтров топливных отработанных на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор фильтров топливных отработанных не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление фильтров топливных отработанных не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Светильники шахтные головные отработанные</b>		
1	Образование:	Образуются вследствие истощения ресурса времени работы шахтных светильников в процессе индивидуального применения шахтерами в подземных выработках
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных шахтных головных светильников, на месте их образования осуществляется в контейнерах, расположенных в АБК шахт, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных шахтных головных светильников не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных шахтных головных светильников не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Мешкотара полипропиленовая</b>		
1	Образование:	Образуется в результате использования взрывчатых веществ, поставляемых в полипропиленовых мешках
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление мешкотары полипропиленовой на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору. 10% от годового объема образования мешкотары полипропиленовой используется повторно для нужд предприятия
3	Сбор отходов:	Сбор мешкотары полипропиленовой не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка мешкотары полипропиленовой не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление мешкотары полипропиленовой не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Самоспасатели шахтные отработанные</b>		
1	Образование:	Образуются по истечении срока годности и потери функциональных свойств, вследствие их списания
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление самоспасателей шахтных отработанных осуществляется в контейнерах, расположенных в АБК шахт, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор самоспасателей шахтных отработанных не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление самоспасателей шахтных отработанных не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Тара металлическая из-под ГСМ</b>		
1	Образование:	Образуется в процессе использования различных видов ГСМ (моторных, трансмиссионных, гидравлических, промышленных, трансформаторных масел и охлаждающей жидкости), поступающих на предприятие в металлических бочках
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление тары металлической из-под ГСМ на месте ее образования осуществляется на специально отведенной площадке на территории склада ГСМ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		«Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору. 10% от годового объема образования тары из-под ГСМ используется повторно для нужд предприятия
3	Сбор отходов:	Сбор тары металлической из-под ГСМ не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление тары металлической из-под ГСМ не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b><i>Тара и другие упаковочные материалы, загрязненные лакокрасочными материалами и их остатки</i></b>		
1	Образование:	Образуются в результате использования лакокрасочных материалов при проведении покрасочных работ на предприятии
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление тары из-под лакокрасочных материалов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор тары из-под лакокрасочных материалов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка тары из-под лакокрасочных материалов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление тары из-под лакокрасочных материалов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b><i>Отходы офисной техники и электронного оборудования</i></b>		
1	Образование:	Преимущественно вышедшая из строя офисная техника и ее расходные материалы («мыши», клавиатуры, мониторы, системные блоки, копировальное оборудование, телефоны и факсы и др.), образуются в результате их поломок, замены
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов офисной техники и электронного оборудования на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении на складе рудника, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов офисной техники и электронного оборудования не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов офисной техники и электронного оборудования не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники</b>		
1	Образование:	Образуются в результате выработки ресурса картриджа, неисправностей и поломок
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных картриджей печатающих устройств и копировальной техники на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении на складе рудника, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных картриджей печатающих устройств и копировальной техники не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных картриджей печатающих устройств и копировальной техники не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Пыль абразивно-металлическая</b>		
1	Образование:	Образуются при проведении работ по металлообработке металлических деталей и заготовок, осуществляемых в режимах шлифования на заточном станке
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пыли абразивно-металлической на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участках работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор пыли абразивно-металлической не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка пыли абразивно-металлической не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление пыли абразивно-металлической не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Ил отстойников шахтных вод</b>		
1	Образование:	Образуются в результате очистки скопившихся шахтных вод в отстойнике
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление ила отстойников шахтных вод на месте его образования осуществляется на бетонированной площадке на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор ила отстойников шахтных вод не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка ила отстойников шахтных вод не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление ила отстойников шахтных вод не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b><i>Шины автомобильные отработанные</i></b>		
1	Образование:	Образуются вследствие истощения ресурса шин (изнашивание и повреждение), в результате ремонта и технического обслуживания транспортных средств, находящихся на балансе предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных шин на месте их образования осуществляется на специально отведенной площадке с твердым основанием на территории рудника, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор шин автомобильных отработанных не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление шин автомобильных отработанных не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b><i>Отработанные воздушные фильтры</i></b>		
1	Образование:	Образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке воздуха в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств и спецтехники, находящихся на балансе предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных воздушных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных воздушных фильтров не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных воздушных фильтров не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b><i>Огарки сварочных электродов</i></b>		

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
1	Образование:	Образуется в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования и транспортных средств, находящихся на балансе предприятия с использованием сварочных электродов
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление огарков сварочных электродов на месте его образования осуществляется огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, расположенных на участках сварочных работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей на ЛМЗ ПО «ЖЦМ» ТОО «Корпорация Казахмыс».
3	Сбор отходов:	Сбор огарков сварочных электродов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление огарков сварочных электродов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Лом черных металлов</b>		
1	Образование:	Образуется в результате износа и списания транспортных средств и оборудования, находящихся на балансе предприятия, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и др. технологического оборудования
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление лома черных металлов на месте их образования осуществляется: мелкогабаритный лом в металлических контейнерах на участках подразделений, крупногабаритный лом - на специально отведенных для этих целей площадках с твердым основанием, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей на ЛМЗ ПО «ЖЦМ» ТОО «Корпорация Казахмыс».
3	Сбор отходов:	Сбор лома черных металлов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление лома черных металлов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Лом цветных металлов</b>		
1	Образование:	Образуется в результате износа и списания транспортных средств и оборудования, находящегося на балансе предприятия, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и др. технологического оборудования, в том числе кабельной продукции
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление лома цветных металлов на месте его образования осуществляется: мелкогабаритный лом в металлических контейнерах на участках подразделений, крупногабаритный лом - на специально отведенных для этих целей площадках с твердым основанием, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей на ЛМЗ ПО «ЖЦМ» ТОО «Корпорация Казахмыс».
3	Сбор отходов:	Сбор лома цветных металлов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление лома цветных металлов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Стружка черных металлов</b>		
1	Образование:	Образуется при механической обработке черных металлов
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление стружки черных металлов на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участках подразделений, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей на ЛМЗ ПО «ЖЦМ» ТОО «Корпорация Казахмыс»
3	Сбор отходов:	Сбор стружка черных металлов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление стружка черных металлов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Лом абразивных изделий</b>		
1	Образование:	Образуются в результате использования абразивных кругов для обработки металлических поверхностей шлифованием и заточки инструмента на заточном станке
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление лома абразивных изделий на месте его образования осуществляется в металлических контейнерах на участках работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор лома абразивных изделий не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление лома абразивных изделий не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Отработанные тормозные колодки</b>		
1	Образование:	Образуются в результате износа тормозных колодок и их замены при эксплуатации и техническом обслуживании транспортных средств и спецтехники, находящихся на балансе предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных тормозных колодок на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных тормозных колодок не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных тормозных колодок не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Шлам карбидный</b>		
1	Образование:	Образуются в процессе получения ацетилена для производства сварочных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление шлама карбидного на месте его образования осуществляется в герметичных металлических контейнерах на бетонированной площадке на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор шлама карбидного не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка шлама карбидного не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление шлама карбидного не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Отходы резинотехнических изделий (РТИ)</b>		
1	Образование:	Образуются после истечения срока годности или повреждений автомобильных камер и флипперов (резиновые прокладки между камерой и ободом колеса) в процессе эксплуатации автотранспорта, находящегося на балансе предприятия

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов РТИ на месте их образования осуществляется на специальной площадке с твердым основанием на территории рудника, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов РТИ не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов РТИ не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов РТИ не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Строительные отходы</b>		
1	Образование:	Образуются в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ на предприятии
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется на специально оборудованной площадке с твердым основанием на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор строительных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка строительных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление строительных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Древесные отходы</b>		
1	Образование:	Образуются в процессе обработки древесины и изготовления столярных изделий
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление древесных отходов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор древесных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка древесных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление древесных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Мешкотара бумажная</b>		
1	Образование:	Образуется в процессе растаривания сухих строительных смесей и цемента, поставляемых на предприятие в бумажной мешкотаре
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление мешкотары бумажной на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор мешкотары бумажной не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка мешкотары бумажной не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление мешкотары бумажной не осуществляется
<b>Золошлаковые отходы</b>		
1	Образование:	Образуются в результате сжигания угля на Тепловой станции №2 ПТЭ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Не подлежат накоплению
3	Сбор отходов:	Сбор золошлаковых отходов не осуществляется.
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка золошлаковых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление золошлаковых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Захоронение в пруде-испарителе ЮЖР
<b>Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть</b>		
1	Образование:	Образуются вследствие истощения ресурса времени работы светильников в процессе освещения производственных помещений и территории предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление ламп энергосберегающих, не содержащих ртуть, на месте их образования предусмотрено в металлических контейнерах в специально отведенном помещении, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор ламп энергосберегающих, не содержащих ртуть, не осуществляется.
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление ламп энергосберегающих, не содержащих ртуть, не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Использованная спецодежда и обувь</b>		
1	Образование:	Образуются в результате изнашивания, порчи используемых на производстве спецодежды, спецобуви
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление использованной спецодежды и обуви по мере их образования осуществляется в специально отведенном помещении на складе рудника, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор использованной спецодежды и обуви не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка использованной спецодежды и обуви не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление использованной спецодежды и обуви не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
<b>Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)</b>		
1	Образование:	Образуются в результате изнашивания, порчи СИЗ, используемой на производстве
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов средств индивидуальной защиты (СИЗ) по мере образования их осуществляется в специально отведенном помещении на складе рудника, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов СИЗ не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов СИЗ не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов СИЗ не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Смет с территории</b>		
1	Образование:	Образуются в процессе поддержания чистоты на территории участков вспомогательной и административно-бытовой зоны предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление смета с территории по мере его образования осуществляется в контейнерах, расположенных на участках работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор смета с территории не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка смета с территории не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление смета с территории не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Твердые бытовые отходы (ТБО)</b>		
<i>Прочие (тряпье) – сухая фракция</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности работников рудника
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток передается сторонней специализированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению
3	Сбор отходов:	Сбор твердых бытовых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка твердых бытовых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление твердых бытовых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Отходы бумаги, картона</b>		

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности работников рудника
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов бумаги и картона на месте их образования осуществляется в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток передается сторонней специализированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению
3	Сбор отходов:	Сбор отходов бумаги и картона не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов бумаги и картона не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов бумаги и картона не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<i>Отходы пластмассы, пластика и т.п.</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности работников рудника
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов пластмассы на месте их образования осуществляется в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток передается сторонней специализированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению
3	Сбор отходов:	Сбор отходов пластмассы не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов пластмассы не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов пластмассы не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<i>Стеклобой (стеклотара)</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности работников рудника
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов стеклобоя (стеклотары) на месте их образования осуществляется в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток передается сторонней специализированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению
3	Сбор отходов:	Сбор отходов стеклобоя (стеклотары) не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов стеклобоя (стеклотары) не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов стеклобоя (стеклотары) не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<i>Металлы</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности работников рудника
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов металла на месте их образования осуществляется в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток передается сторонней специализированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению
3	Сбор отходов:	Сбор отходов металла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов металла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов металла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<i>Древесина</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности работников рудника
2	Накопление отходов на месте их образования:	Образуются в результате непроизводственной деятельности работников рудника древесных отходов на месте их образования осуществляется в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток передается сторонней специализированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению
3	Сбор отходов:	Сбор древесных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка древесных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление древесных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<i>Резина (каучук)</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности работников рудника
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов резины (каучука) на месте их образования осуществляется в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием,

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток передается сторонней специализированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению
3	Сбор отходов:	Сбор отходов резины (каучука) не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов резины (каучука) не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов резины (каучука) не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Пищевые отходы (в составе ТБО) – мокрая фракция</b>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводительной деятельности работников рудника
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток передается сторонней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор пищевых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка пищевых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление пищевых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
<b>Вмещающие породы</b>		
1	Образование:	Образуется в результате технологических процессов горных работ по выемке и перемещению пород, покрывающих и вмещающих полезное ископаемое, с целью подготовки запасов полезного ископаемого к выемке
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление вмещающих пород осуществляется в породных отвалах №1, 2, 3
3	Сбор отходов:	Сбор вмещающих пород не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке вмещающих пород, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление вмещающих пород не осуществляется
6	Удаление отходов:	Захоронение вмещающих пород осуществляется в породных отвалах №1, 2, 3

Согласно статье 327 Кодекса лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким

образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с п. 3, статьи 339 ЭК РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Производственный контроль при обращении с отходами на стадиях образования, временного складирования и передачи отходов сторонним организациям осуществляется ответственными лицами на предприятии. На месторождении ведется журнал «Учета образования и размещения отходов». Вопросами оформления учетной документации, составлением статистической и другой отчетности занимается специалист службы ООС.

Ответственность за мероприятия по безопасному обращению с отходами несет руководитель предприятия. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов на месторождении налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

### 2.2.5. Анализ управления отходами в динамике за последние три года

Фактические данные об объемах образования отходов производства и потребления Южно-Жезказганского рудника филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «ЖЦМ» за последние 3 года (2023 г., 2024 г., 2025 г.) приведены в таблице 51.

Таблица 51 – Фактические данные об объемах образования отходов производства и потребления Южно-Жезказганского рудника филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «ЖЦМ» за последние 3 года (2023 г., 2024 г., 2025 г.)

Наименование отходов	Образование, тонн		
	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1	2	3	4
Аккумуляторы отработанные автомобильные	1,35	0,922	0
Отработанные масла	248,55	250,6	0
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	0	0	0
Промасленная ветошь	0,9	0,658	0
Фильтры масляные отработанные	1,3	0,93	0

Фильтры топливные отработанные	0,8	0,793	0
Тара из-под ЛКМ	0	0	0
Светильники шахтные головные отработанные	3	2,935	0
Мешкотара полипропиленовая	0,55	0,5	0
Самоспасатели шахтные отработанные	0,5	0,475	0
Тара металлическая из-под ГСМ	4,2	3,85	0
Отходы офисной техники и электронного оборудования	0	0	0
Шины автомобильные отработанные	6	4,785	0
Фильтры воздушные отработанные	0	0	0
Огарки сварочных электродов	0,757	0,611	0
Лом черных металлов	333,1	341,7	0
Лом цветных металлов	0	0	0
Стружка черных металлов	7,77	4,692	
Отходы кабельной продукции	36,18	37,75	0
Лом абразивных изделий	0,2	0,109	0
Шлам карбидный	7	5,035	0
Ил отстойников шахтных вод	0	0	0
Пыль абразивно-металлическая	0	0	0
Отработанные тормозные колодки	0	0	0
Золошлаковые отходы	42866,1203	35467,945	0
Отходы резинотехнических изделий	0,39	0,496	0
Строительные отходы	100	157	15
Мешкотара бумажная	0	0	0
Отходы древесины	0	9,2	0
Отработанные лампы, не содержащие ртуть	0	0	0
Использованная спецодежда и обувь	12,98	12	0
Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	0	0	0
Смет с территории	0	0	0
Твердые бытовые отходы	76,32	103,8	0
Вмещающая порода	0	0	0

За период 2023-2025 гг. все образованные отходы переданы для переработки, утилизации и конечного размещения (захоронения) тем организациям, которые могут подтвердить наличие у них технологий и оборудования, сертифицированных специалистов, лицензий и разрешений, необходимых для обращения с отходами. Период временного хранения отходов - не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). Предприятие прикладывает все усилия для минимизации образования отходов. Там, где образования отходов невозможно избежать, но можно минимизировать, предприятие повторно использует. К таким отходам относятся: мешкотара полипропиленовая (опасные), тара металлическая из-под ГСМ (опасные) и вмещающая порода (неопасные).

Вид отхода «стружка черных металлов» ранее учтенный в составе отхода «лом черных металлов» выделен в отдельный вид отхода, так как имеет собственный присвоенный классификационный код в соответствии с Классификатором отходов.

Программой управления отходами установлены лимиты для ранее не учтенных видов отходов: «использованная спецодежда и обувь», «отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)», «мешкотара бумажная».

При разработке данной Программы управления отходами исключен отход «лампы ртутьсодержащие отработанные», в связи с тем, что на предприятии данный вид отхода не образуется.

Также учтены требования п.2 ст. 321 ЭК РК к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору. Осуществление отдельного сбора твердых бытовых отходов приводит к сокращению объемов накопления отходов, ввиду утраты статуса отходов большей части твердых бытовых отходов и перехода в категорию вторичного ресурса в соответствии с п. 2 ст. 333 ЭК РК.

В соответствии с п. 3 статьи 319 Экологического кодекса РК, лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

### **2.2.6 Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления на основе анализа вида опасности и количества отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами**

В соответствии с Правилами разработки программы управления отходами, утвержденными Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318, «приоритетные виды отходов – это виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду». Плановый период Программы – 2026 год.

Приоритетными видами отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов на предприятии являются:

- Твердо-бытовые отходы (неопасные);
- Мешкотара полипропиленовая (опасные);
- Тара металлическая из-под ГСМ (опасные);
- Золошлаковые отходы (неопасные);
- Вмещающие породы (неопасные).

#### *Твердые-бытовые отходы.*

Применяются следующие мероприятия по обращению с твердо-бытовыми отходами (ТБО): накопление ТБО и отдельная сортировка. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования

осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев, передается сторонней специализированной организации по договору.

На территории предприятия будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона; отходы пластмассы; пластика; пищевые отходы; отходы стекла; металлы; древесина; резина (каучук). В соответствии с п.2 ст.333 ЭК РК, ТБО являются отходами, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичных ресурсов. Заказчиком будут заключены договора на передачу вторичного сырья специализированным организациям для дальнейшей переработки.

#### *Мешкотара полипропиленовая.*

Применяются следующие мероприятия по обращению: 10% от ежегодного объема образования мешкотары полипропиленовой подлежат повторному использованию на собственные нужды предприятия, в соответствии с п.2 ст.329 ЭК РК.

Накопление мешкотары полипропиленовой осуществляется в металлических контейнерах на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.

#### *Тара металлическая из-под ГСМ.*

Применяются следующие мероприятия по обращению: 10% от ежегодного объема образования тары металлической из-под ГСМ подлежат повторному использованию на собственные нужды предприятия, в соответствии с п.2 ст.329 ЭК РК.

Накопление тары металлической из-под ГСМ осуществляется на специально отведенной площадке на территории склада ГСМ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

#### *Золошлаковые отходы*

Образуются в результате сжигания угля на Тепловой станции №2 ПТЭ. Золошлаковые отходы поступают с Тепловой станции №2 ПТЭ по распределительному каналу на рудник и подлежат захоронению в пруде-испарителе ЮЖР.

#### *Вмещающие породы.*

Учитывая требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7 «Обращение с отходами» п. 1 «Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных нарушенных и загрязненных земель, **закладки во** внутренние отвалы карьеров и **отработанные пустоты шахт**, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений» Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК, часть вмещающих пород от общего ежегодного объема образования подлежит захоронению в породном отвале и для отсыпки внутришахтных и карьерных дорог.

В ходе реализации Программы управления отходами на предприятии должны быть обеспечены учёт и соблюдение следующих принципов:

- связь технологических, организационных и экономических условий.
- все аспекты Программы – экономические, социальные и организационные, должны обеспечить комплексный подход, взаимно дополнять и усиливать друг друга.

### **3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

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

Задачи:

1. Минимизация отходов – максимально возможное снижение объемов образования и накопления отходов. Мероприятия, которые ведут к снижению объемов образования и накопления отходов:

- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не испортятся и не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов без упаковки или в таре многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустой тары.

2. Повторное использование. Этим достигается не только снижение использования сырьевых материалов, но и отпадает необходимость в удалении отходов.

3. Обезвреживание отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств. В случаях, когда отходы не удается удалить или уменьшить их объем за счет снижения объемов образования отходов, необходимо предпринять меры по уменьшению опасных свойств отходов до уровня, требуемого для безопасного управления ими.

Целевые показатели:

Целевые показатели Программы представлены в таблице 52.

Таблица 52 – Целевые показатели Программы управления отходами

№ п/п	Целевые показатели	Значения (количественные/качественные)
1	Сокращение объемов накопления твердых бытовых отходов путем раздельного сбора (сортировки по фракциям) и перехода в категорию вторичного сырья	На период эксплуатации: 2026 г.- из образующихся 86,55 т/год ТБО (100%) в процессе сортировки – 68,75% (59,503125 т/год) – вторичное сырье.
2	Использование вмещающих пород для закладки в отработанные пустоты шахт	2026 г. – 929541 т.
3	Захоронение золошлаковых отходов в пруде-испарителе ЮЖР	2026 г. – 57757,36 т.
4	Мешкотара полипропиленовая Повторное использование на собственные нужды предприятия. 10% от ежегодного объема образования	2026 г. – 1,21802 т.
5	Тара металлическая из-под ГСМ Повторное использование на собственные нужды предприятия. 10% от ежегодного объема образования	2026 г. – 0,724 т.

## **4 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ**

На предприятии разрабатываются мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды.

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

- 1) организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- 2) вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;
- 3) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

### ***Организация мест временного хранения отходов***

Образующиеся отходы подлежат временному накоплению на территории предприятия в специально установленных местах.

Накопление отходов – временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п.2 ст.320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства РК местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку мест накопления отходов (урн, контейнеров, площадок и т.п.).

Организация и оборудование мест накопления отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для накопления отходов;
- организация мест накопления отходов, исключаящих бой;
- своевременный вывоз накопленных отходов.

### ***Вывоз, регенерация и утилизация отходов***

Образованные отходы передаются специализированным сторонним организациям на основании заключенных договоров.

### ***Организационные мероприятия:***

- операции по управлению отходами производства и потребления производить в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства РК в области управления отходами, разработанной и согласованной с уполномоченным государственным органом в области ООС проектной документацией;

- накопление отходов производства и потребления осуществлять на специально оборудованных площадках с учетом требований экологического законодательства РК к операциям по отдельному сбору и накоплению;

- осуществлять своевременную передачу отходов производства и потребления специализированным организациям, осуществляющим операции по сбору, транспортировке, переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению и прочим операциям по управлению отходами в соответствии с требованиями ЭК РК.

Основным критерием по снижению воздействия накапливаемых отходов является:

- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места;

- своевременный вывоз накопленных отходов;

- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Реализация мероприятий, направленных на решение проблем, связанных с совершенствованием системы обращения с отходами производства и потребления, осуществляется в рамках ежегодных планов мероприятий по охране окружающей среды.

#### **4.1 Обоснование лимитов накопления отходов**

Для расчета объемов образования отходов производства и потребления используются различные методы и, соответственно, разные единицы их измерения.

В соответствии с технологическими особенностями производства объемы образования отходов определяются в единицах массы (объема) либо в процентах от количества используемого сырья, материалов или от количества производимой продукции. Объемы образования отходов, оцениваемые в процентах, определяются по тем видам отходов, которые имеют те же физико-химические свойства, что и первичное сырье. Объемы образования отходов с измененными по сравнению с первичным сырьем характеристиками, предпочтительно представлять в следующих единицах измерения: кг/т, кг/м<sup>3</sup> и т.д.

При определении объемов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по

фактическим объемам образования отходов для вспомогательных и ремонтных работ.

Отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли, посредством расчета средних удельных показателей на основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших, (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.

Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации в соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов) рассчитывается норматив образования отходов (Но) как разность между нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Экспериментальный метод заключается в определении объемов образования отходов на основе проведения опытных измерений в производственных условиях.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

- предоставленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов объемов образования отходов;
- «Методических рекомендаций по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра ООС РК от 18.04.2008 года №100-п (Приложение 16);
- Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19.07.2021 года № 261 «Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами»;
- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06.2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;
- «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003 года;
- «Методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий» НИИ «Атмосфера», Санкт-Петербург, 2003 год;
- РНД 03.1.0.3-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;
- РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», утвержденные приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 года, Алматы, 1996 г.;

- «Сборника методик по расчету объемов образования отходов». Санкт-Петербург, 2003 год.;
- «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления». М., 1999 год;
- Технической документации используемой техники и оборудования;
- Справочной информации из интернет-ресурсов производителей того или иного оборудования.

### **Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период эксплуатации**

В период эксплуатации прогнозируется образование 39-ти видов отходов: аккумуляторы отработанные автомобильные, отработанное моторное масло, отработанное трансмиссионное масло, отработанное гидравлическое масло, отработанное промышленное масло, отработанное трансформаторное масло, отработанные теплоносители (антифриз и др.), промасленная ветошь, фильтры масляные отработанные, фильтры топливные отработанные, светильники шахтные головные отработанные, мешкотара полипропиленовая, самоспасатели шахтные отработанные, тара металлическая из-под ГСМ, тара и другие упаковочные материалы, загрязненные лакокрасочными материалами и их остатки, отходы офисной техники и электронного оборудования, отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники, пыль абразивно-металлическая, ил отстойников шахтных вод, шины автомобильные отработанные, фильтры воздушные отработанные, огарки сварочных электродов, лом черных металлов, лом цветных металлов, стружка черных металлов, лом абразивных изделий, отработанные тормозные колодки, шлак карбидный, отходы резинотехнических изделий (РТИ), строительные отходы, древесные отходы, мешкотара бумажная, золошлаковые отходы, лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть, использованная спецодежда и обувь, отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ), смет с территории, твердые бытовые отходы, вмещающая порода.

#### **Аккумуляторы отработанные автомобильные**

Расчет проводился согласно п/п. 2.24 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов ( $n$ ) для группы ( $i$ ) автотранспорта, срока ( $\tau$ ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы ( $m_i$ ) аккумулятора и норматива зачета ( $\alpha$ ) при сдаче (80-100%):

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

Таблица 53 – Расчет объема образования аккумуляторов, отработанных автомобильных

Марка ТС	Кол-во ед. ТС	Марка аккумулятора	Кол-во аккумуляторов на одной ед. ТС ( $n_i$ )	Масса одного аккумулятора, кг ( $m_i$ )	Норматив зачета при сдаче, % ( $\alpha$ )	Срок фактической эксплуатации, лет ( $\tau$ )	Объем образования отработанных аккумуляторов, т/год
CAT AD45	15	6СТ190	2	73,2	100	2	1,098
CAT АД45В	1	6СТ190	2	73,2	100	2	0,0732
Маз АП-30	5	6СТ190	2	73,2	100	2	0,366
PAUS RMKT	1	6СТ132	2	51,0	100	2	0,051
CAT 980H	4	6СТ190	2	73,2	100	2	0,2928
CAT 980L	13	6СТ190	2	73,2	100	2	0,9516
CAT 980GII UMA	1	6СТ190	2	73,2	100	2	0,0732
CAT R1700 G	3	6СТ190	2	73,2	100	2	0,2196
CAT 980G	1	6СТ190	2	73,2	100	2	0,0732
UNI50-2 LIFT PAUS	2	6СТ132	2	51,0	100	2	0,102
UNI50-2 PIT STOP SERVICE PAUS	1	6СТ132	2	51,0	100	2	0,051
Sandvik DE130H на базе UNI50-2	1	6СТ132	2	51,0	100	2	0,051
KY-500F на базе UNI50-2	1	6СТ132	2	51,0	100	2	0,051
Minca-18A	1	6СТ132	2	51,0	100	2	0,051
Minca-18A BB	1	6СТ132	2	51,0	100	2	0,051
УАЗ 315148-066	2	6СТ70	2	18,2	100	2	0,0364
УАЗ 315148-068	1	6СТ70	2	18,2	100	2	0,0182
ПМЗШ 5К-1	4	6СТ190	2	73,2	100	2	0,2928
ПМЗШ-5К	1	6СТ190	2	73,2	100	2	0,0732
Charmec LC605 DA	1	6СТ132	2	51,0	100	2	0,051
Sandvik DD411	7	6СТ132	2	51,0	100	2	0,357
Sandvik DL430-7C	1	6СТ132	2	51,0	100	2	0,051
Sandvik DL431	2	6СТ132	2	51,0	100	2	0,102
Sandvik DS510	4	6СТ132	2	51,0	100	2	0,204
Sandvik LH621	1	6СТ190	2	73,2	100	2	0,0732
Rocket Boomer L2D	2	6СТ132	2	51,0	100	2	0,102
TROIDON 88 DUAL	1	6СТ132	2	51,0	100	2	0,051
BAYER KB700	1	6СТ132	2	51,0	100	2	0,051
Boomer MIL	1	6СТ132	2	51,0	100	2	0,051
Spraymec 1050 WPC	1	6СТ132	2	51,0	100	2	0,051
Umitek LF 600 Agitator	2	6СТ115	2	32,5	100	2	0,065
Автоцистерна	1	6СТ132	2	51,0	100	2	0,051
<b>Всего:</b>	<b>84</b>						<b>5,2364</b>

### Отработанное моторное масло

Расчет отработанного моторного масла проводился согласно п/п 2.4, п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Расчет количества отработанного моторного масла ( $M_{отх}$ ) выполнен с использованием формулы:

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

где:

Программа управления отходами для Южно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахта №67) филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет» им. К.И. Сатпаева на 2026 год

$N_i$  – количество автомашин  $i$ -ой марки, шт.;

$V_i$  – объем масла, заливаемого в машину  $i$ -ой марки при ТО, л;

$L$  – средний годовой пробег машины  $i$ -ой марки, тыс. км/год;

$L_n$  – норма пробега машины  $i$ -ой марки до замены масла, тыс. км;

$k$  – коэффициент полноты слива масла,  $k=0,9$ ;

$\rho$  – плотность отработанного масла,  $\rho=0,9$  кг/л.

Таблица 54– Расчет объема образования отработанного моторного масла

Вид транспортного средства	Кол-во ТС, ед.	Средний годовой пробег ед. ТС, км, мото-час	Норма пробега до замены масла, км, мото-час	Объем масла, заливаемого в ТС, л	Кэф-фициент полноты слива масла	Плотность отрабо-танного масла	Кол-во отработанного моторного масла, т/год
	$N_i$	$L$	$L_n$	$V_i$	$k$	$\rho$	
CAT AD45	15	3973	250	64	0,9	0,9	12,35762
CAT AD45B	1	3973	250	64	0,9	0,9	0,82384
Маз АП-30	5	2760	250	25	0,9	0,9	1,11780
PAUS RMKT	1	2160	250	35	0,9	0,9	0,24494
CAT 980H	4	3981	250	34	0,9	0,9	1,75419
CAT 980L	13	5273	250	35	0,9	0,9	7,77346
CAT 980GII UMA	1	2640	250	38	0,9	0,9	0,32504
CAT R1700 G	3	4424	250	34	0,9	0,9	1,46204
CAT 980G	1	2844	250	38	0,9	0,9	0,35015
UNI50-2 LIFT PAUS	2	2760	250	35	0,9	0,9	0,62597
UNI50-2 PIT STOP SERVICE PAUS	1	2760	250	35	0,9	0,9	0,31298
Sandvik DE130H на базе UNI50-2	1	2760	250	35	0,9	0,9	0,31298
KY-500F на базе UNI50-2	1	2760	250	35	0,9	0,9	0,31298
Minca-18A	1	2760	250	36	0,9	0,9	0,32193
Minca-18A BB	1	2760	250	36	0,9	0,9	0,32193
УАЗ 315148-066	2	2160	250	5,8	0,9	0,9	0,08118
УАЗ 315148-068	1	2160	250	5,8	0,9	0,9	0,04059
ПМЗШ 5К-1	4	2760	250	25	0,9	0,9	0,89424
ПМЗШ-5К	1	2760	250	25	0,9	0,9	0,22356
Charmec LC605 DA	1	2640	250	34	0,9	0,9	0,29082
Sandvik DD411	7	3726	250	35	0,9	0,9	2,95770
Sandvik DL430-7C	1	1345	250	34	0,9	0,9	0,14817
Sandvik DL431	2	1610	250	34	0,9	0,9	0,35472
Sandvik DS510	4	2722	250	35	0,9	0,9	1,23470
Sandvik LH621	1	4424	250	34	0,9	0,9	0,48735
Rocket Boomer L2D	2	5023	250	35	0,9	0,9	1,13922
TROIDON 88 DUAL	1	1254	250	35	0,9	0,9	0,14220
BAYER KB700	1	1440	250	35	0,9	0,9	0,16330
Boomer M1L	1	5023	250	35	0,9	0,9	0,56961
Spraymec 1050 WPC	1	2640	250	34	0,9	0,9	0,29082
Umitek LF 600 Agitator	2	1440	250	34	0,9	0,9	0,31726
Автоцистерна	1	1440	250	25	0,9	0,9	0,11664
<b>Итого:</b>	<b>84</b>						<b>37,86993</b>

### Отработанное трансмиссионное масло

Расчет отработанного трансмиссионного масла проводился согласно п/п 2.5, п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Расчет количества отработанного трансмиссионного масла ( $M_{отх}$ ) выполнен с использованием формулы:

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

где:

$N_i$  – количество автомашин  $i$ -ой марки, шт.;

$V_i$  – объем масла, заливаемого в машину  $i$ -ой марки при ТО, л;

$L$  – средний годовой пробег машины  $i$ -ой марки, тыс. км/год;

$L_n$  – норма пробега машины  $i$ -ой марки до замены масла, тыс. км;

$k$  – коэффициент полноты слива масла,  $k=0,9$ ;

$\rho$  – плотность отработанного масла,  $\rho=0,9$  кг/л.

Таблица 55 – Расчет объема образования отработанного трансмиссионного масла

Вид транспортного средства	Кол-во ТС, ед.	Средний годовой пробег ед. ТС, км, мото-час	Норма пробега до замены масла, км, мото-час	Объем масла, заливаемого в ТС, л	Коэффициент полноты слива масла	Плотность отработанного масла	Кол-во отработанного трансмиссионного масла, т/год
	$N_i$	$L$	$L_n$	$V_i$	$k$	$\rho$	
CAT AD45	15	3973	750	60	0,9	0,9	3,86176
CAT АД45В	1	3973	750	60	0,9	0,9	0,25745
Маз АП-30	5	2760	750	13	0,9	0,9	0,19375
PAUS RMKT	1	2160	750	60	0,9	0,9	0,13997
CAT 980H	4	3981	750	62	0,9	0,9	1,06627
CAT 980L	13	5273	750	77	0,9	0,9	5,70053
CAT 980GII UMA	1	2640	750	70	0,9	0,9	0,19958
CAT R1700 G	3	4424	750	47	0,9	0,9	0,67369
CAT 980G	1	2844	750	70	0,9	0,9	0,21501
UNI50-2 LIFT PAUS	2	2760	750	60	0,9	0,9	0,35770
UNI50-2 PIT STOP SERVICE PAUS	1	2760	750	60	0,9	0,9	0,17885
Sandvik DE130H на базе UNI50-2	1	2760	750	60	0,9	0,9	0,17885
KY-500F на базе UNI50-2	1	2760	750	60	0,9	0,9	0,17885
Minca-18A	1	2760	750	45	0,9	0,9	0,13414
Minca-18A BB	1	2760	750	45	0,9	0,9	0,13414
УАЗ 315148-066	2	2160	750	2,5	0,9	0,9	0,01166
УАЗ 315148-068	1	2160	750	2,5	0,9	0,9	0,00583
ПМЗШ 5К-1	4	2760	750	13	0,9	0,9	0,15500
ПМЗШ-5К	1	2760	750	13	0,9	0,9	0,03875
Charmec LC605 DA	1	2640	750	70	0,9	0,9	0,19958
Sandvik DD411	7	3726	750	60	0,9	0,9	1,69011
Sandvik DL430-	1	1345	750	55	0,9	0,9	0,07989

7С							
Sandvik DL431	2	1610	750	55	0,9	0,9	0,19127
Sandvik DS510	4	2722	750	60	0,9	0,9	0,70554
Sandvik LH621	1	4424	750	70	0,9	0,9	0,33445
Rocket Boomer L2D	2	5023	750	64	0,9	0,9	0,69438
TROIDON 88 DUAL	1	1254	750	24	0,9	0,9	0,03250
BAYER KB700	1	1440	750	60	0,9	0,9	0,09331
Boomer MIL	1	5023	750	60	0,9	0,9	0,32549
Spraymec 1050 WPC	1	2640	750	70	0,9	0,9	0,19958
Umitek LF 600 Agitator	2	1440	750	70	0,9	0,9	0,21773
Автоцистерна	1	1440	750	43	0,9	0,9	0,06687
<b>Итого:</b>	<b>84</b>						<b>18,51248</b>

### Отработанное гидравлическое масло

Расчет отработанного гидравлического масла проводился согласно п/п 2.4, п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Расчет количества отработанного гидравлического масла ( $M_{отх}$ ) выполнен с использованием формулы:

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

где:

$N_i$  – количество автомашин  $i$ -ой марки, шт.;

$V_i$  – объем масла, заливаемого в машину  $i$ -ой марки при ТО, л;

$L$  – средний годовой пробег машины  $i$ -ой марки, тыс. км/год;

$L_n$  – норма пробега машины  $i$ -ой марки до замены масла, тыс. км;

$k$  – коэффициент полноты слива масла,  $k=0,9$ ;

$\rho$  – плотность отработанного масла,  $\rho=0,9$  кг/л.

Таблица 56 – Расчет объема образования отработанного гидравлического масла

Вид транспортного средства	Кол-во ТС, ед.	Средний годовой пробег ед. ТС, км, мото-час	Норма пробега до замены масла, км, мото-час	Объем масла, заливаемого в ТС, л	Коэффициент полноты слива масла	Плотность отработанного масла	Кол-во отработанного гидравлического масла, т/год
	$N_i$	$L$	$L_n$	$V_i$	$k$	$\rho$	
CAT AD45	15	3973	1500	266	0,9	0,9	8,56023
CAT АД45В	1	3973	1500	266	0,9	0,9	0,57068
Маз АП-30	5	2760	1500	65	0,9	0,9	0,48438
PAUS RMKT	1	2160	1500	185	0,9	0,9	0,21578
CAT 980H	4	3981	1500	250	0,9	0,9	2,14974
CAT 980L	13	5273	1500	153	0,9	0,9	5,66352
CAT 980GII UMA	1	2640	1500	125	0,9	0,9	0,17820
CAT R1700 G	3	4424	1500	125	0,9	0,9	0,89586
CAT 980G	1	2844	1500	125	0,9	0,9	0,19197

UNI50-2 LIFT PAUS	2	2760	1500	185	0,9	0,9	0,55145
UNI50-2 PIT STOP SERVICE PAUS	1	2760	1500	185	0,9	0,9	0,27572
Sandvik DE130H на базе UNI50-2	1	2760	1500	185	0,9	0,9	0,27572
KY-500F на базе UNI50-2	1	2760	1500	185	0,9	0,9	0,27572
Minca-18A	1	2760	1500	50	0,9	0,9	0,07452
Minca-18A BB	1	2760	1500	50	0,9	0,9	0,07452
YA3 315148-066	2	2160	1500	1,6	0,9	0,9	0,00373
YA3 315148-068	1	2160	1500	1,6	0,9	0,9	0,00187
ПМЗШ 5К-1	4	2760	1500	65	0,9	0,9	0,38750
ПМЗШ-5К	1	2760	1500	65	0,9	0,9	0,09688
Charmec LC605 DA	1	2640	1500	218	0,9	0,9	0,31078
Sandvik DD411	7	3726	1500	185	0,9	0,9	2,60559
Sandvik DL430-7C	1	1345	1500	270	0,9	0,9	0,19610
Sandvik DL431	2	1610	1500	270	0,9	0,9	0,46948
Sandvik DS510	4	2722	1500	185	0,9	0,9	1,08771
Sandvik LH621	1	4424	1500	480	0,9	0,9	1,14670
Rocket Boomer L2D	2	5023	1500	195	0,9	0,9	1,05784
TROIDON 88 DUAL	1	1254	1500	153	0,9	0,9	0,10361
BAYER KB700	1	1440	1500	185	0,9	0,9	0,14386
Boomer MIL	1	5023	1500	145	0,9	0,9	0,39330
Spraymec 1050 WPC	1	2640	1500	218	0,9	0,9	0,31078
Umitek LF 600 Agitator	2	1440	1500	120	0,9	0,9	0,18662
Автоцистерна	1	1440	1500	125	0,9	0,9	0,09720
<b>Итого:</b>	<b>84</b>						<b>29,03756</b>

### Отработанное индустриальное масло

Расчет отработанного индустриального масла проводился согласно п/п 2.6, п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество отработанного индустриального масла определено по формуле:

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

Количество отхода определяется, исходя из объема масла, залитого в картеры используемого оборудования ( $V$ ), плотности масла: И40А –  $0,9 \text{ т/м}^3$ , И50А –  $0,91 \text{ т/м}^3$ , коэффициента слива масла –  $0,9$ , периодичности замены масла -  $n$  раз в год.

Годовой расход индустриального масла составляет 44 453,00 литров, из них:

– индустриальное масло И-40А поставляемое в бочках составляет 31 143 литров;

– индустриальное масло И-40А поставляемое в вагон-цистернах составляет 11 112 литров;

– индустриальное масло И-50А поставляемое в вагон-цистернах составляет 2 198 литров.

Таблица 57 – Расчет объема образования отработанного индустриального масла

Объем масла, залитого в картер оборудования, л (V)	Плотность масла, кг/л	Коэффициент полноты слива масла	Периодичность замены, раз в год (n)	Объем образования отработанного индустриального масла,	
				кг/год	т/год
42 255	0,9	0,9	1	34 226,55	34,22655
2 198	0,91	0,9	1	1 800,16	1,80016
<b>Итого:</b>					<b>36,02671</b>

### Отработанное трансформаторное масло

Расчет отработанного трансформаторного масла проводился согласно п/п 2.3, п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество отработанного трансформаторного масла определено по формуле:

$$N = (M \times k_{\text{пр}} / 100 + M \times k_{\text{рег}} / 100) \times n, \text{ т/год}$$

где:

M – масса масла в трансформаторе, т;

$k_{\text{пр}}$  – среднегодовой расход масла на промывку, заливаемого в трансформатор, % (согласно табл. 3.2 методики);

$k_{\text{рег}}$  – среднегодовой расход масла на пополнение потерь при смене (регенерации), заливаемого в трансформатор, % (согласно табл. 3.2 методики);

n – количество трансформаторов заданной емкости.

Таблица 58 – Расчет объема образования отработанного трансформаторного масла\*

Марка трансформатора	Масса масла в трансформаторе, т	Среднегодовой расход масла на промывку, заливаемого в трансформатор, %	Среднегодовой расход масла на пополнение потерь при смене (регенерации), заливаемого в трансформатор, %	Количество трансформаторов заданной емкости	Объем образования отработанного трансформаторного масла, т/год
ТМ-1000	1,15	1	3	2	0,092
ТМ-130	0,32	1	3	2	0,0256
ТМ-630	0,67	1	3	1	0,0268
<b>Итого</b>					<b>0,1444</b>

\* В соответствии с пп. 7 п. 3 разд. 1 «Правил обращения со стойкими органическими загрязнителями и отходами, их содержащими», утвержденных Приказом Министра ООС РК от 24.02.2012 г. № 40-ө, «ПХД-содержащее оборудование – это оборудование, которое содержит вещества с концентрацией ПХД более 0,005 процента (>50 мг/кг) или внутренние поверхности которого загрязнены ПХД в концентрации 1 мг/м<sup>2</sup> и выше (трансформаторы, конденсаторы, выключатели, резервуары, насосы, гидравлическое и другое оборудование). Любое оборудование, наполненное маслом или синтетическими жидкостями, считается содержащим ПХД, если не предоставлены объективные свидетельства отсутствия содержания ПХД или загрязнения им в вышеуказанных пределах». При проведении испытаний трансформаторных масел на предприятии на предмет содержания ПХД было выявлено, что концентрация

данных веществ в маслах, использованных при эксплуатации трансформаторов, не превышает 50 мг/кг. Исходя из вышесказанного, трансформаторы не относятся к ПХД-содержащему оборудованию.

### Отработанные теплоносители (антифризы и др.)

Расчет отработанных охлаждающих жидкостей проводился аналогично расчету отработанных масел в соответствии с п/п. 2.4 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Расчет количества отработанных охлаждающих жидкостей ( $M_{отх}$ ) выполнен с использованием формулы:

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

где:

$N_i$  – количество автомашин  $i$ -ой марки, шт.;

$V_i$  – объем антифриза, заливаемого в машину  $i$ -ой марки при ТО, л;

$L$  – средний годовой пробег машины  $i$ -ой марки, тыс. км/год, моточас;

$L_n$  – норма пробега машины  $i$ -ой марки до замены антифриза, тыс. км, моточас;

$k$  – коэффициент полноты слива охлаждающей жидкости,  $k=0,9$ ;

$\rho$  – плотность охлаждающей жидкости,  $\rho = 1,087$  кг/л [ГОСТ 159-52].

Таблица 59 – Расчет объема образования отработанных теплоносителей

Вид транспортного средства	Кол-во ТС, ед.	Средний годовой пробег ед. ТС, км, моточас	Норма пробега до замены антифриза, км, моточас	Объем антифриза, заливаемого в ТС, л	Коэффициент полноты слива масла	Плотность отработанного антифриза	Кол-во отработанных теплоносителей (антифриза и др.), т/год
	$N_i$	$L$	$L_n$	$V_i$	$k$	$\rho$	
CAT AD45	15	3973	3000	85	0,9	1,087	1,65188
CAT AD45B	1	3973	3000	85	0,9	1,087	0,11013
Маз АП-30	5	2760	3000	42	0,9	1,087	0,18901
PAUS RMKT	1	2160	3000	70	0,9	1,087	0,04931
CAT 980H	4	3981	3000	83	0,9	1,087	0,43100
CAT 980L	13	5273	3000	45	0,9	1,087	1,00592
CAT 980GII UMA	1	2640	3000	83	0,9	1,087	0,07146
CAT R1700 G	3	4424	3000	63	0,9	1,087	0,27266
CAT 980G	1	2844	3000	83	0,9	1,087	0,07698
UNI50-2 LIFT PAUS	2	2760	3000	70	0,9	1,087	0,12601
UNI50-2 PIT STOP SERVICE PAUS	1	2760	3000	70	0,9	1,087	0,06300
Sandvik DE130H на базе UNI50-2	1	2760	3000	70	0,9	1,087	0,06300
KY-500F на базе UNI50-2	1	2760	3000	70	0,9	1,087	0,06300
Minca-18A	1	2760	3000	40	0,9	1,087	0,03600
Minca-18A BB	1	2760	3000	40	0,9	1,087	0,03600
УАЗ 315148-066	2	2160	3000	12,5	0,9	1,087	0,01761
УАЗ 315148-068	1	2160	3000	12,5	0,9	1,087	0,00880

ПМЗШ 5К-1	4	2760	3000	42	0,9	1,087	0,15121
ПМЗШ-5К	1	2760	3000	42	0,9	1,087	0,03780
Charmec LC605 DA	1	2640	3000	70	0,9	1,087	0,06026
Sandvik DD411	7	3726	3000	70	0,9	1,087	0,59537
Sandvik DL430-7C	1	1345	3000	70	0,9	1,087	0,03070
Sandvik DL431	2	1610	3000	70	0,9	1,087	0,07350
Sandvik DS510	4	2722	3000	70	0,9	1,087	0,24854
Sandvik LH621	1	4424	3000	70	0,9	1,087	0,10099
Rocket Boomer L2D	2	5023	3000	74	0,9	1,087	0,24242
TROIDON 88 DUAL	1	1254	3000	70	0,9	1,087	0,02863
BAYER KB700	1	1440	3000	70	0,9	1,087	0,03287
Boomer MIL	1	5023	3000	70	0,9	1,087	0,11466
Spraymec 1050 WPC	1	2640	3000	70	0,9	1,087	0,06026
Umitek LF 600 Agitator	2	1440	3000	70	0,9	1,087	0,06574
Автоцистерна	1	1440	3000	70	0,9	1,087	0,03287
<b>Итого:</b>	<b>84</b>						<b>6,14759</b>

### Промасленная ветошь

Расчет проводился согласно п/п 2.32 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_o$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

$M_o$  – количество поступающей ветоши, т/год;

$M$  – норматив содержания в ветоши масел,  $0,12 \times M_o$ ;

$W$  – нормативное содержание в ветоши влаги,  $0,15 \times M_o$ .

Таблица 60 – Расчет объема образования ветоши промасленной

Параметры	Значение, т/год
Поступающее количество ветоши	0,21
Норматив содержания в ветоши масла	0,0252
Норматив содержания в ветоши влаги	0,0315
<b>Объем образования промасленной ветоши</b>	<b>0,2667</b>

Расшифровка:

$$N = 0,21 \text{ т} + (0,12 \times 0,21 \text{ т}) + (0,15 \times 0,21 \text{ т}) = \mathbf{0,2667 \text{ т/год.}}$$

### Фильтры масляные отработанные

Расчет норматива образования фильтров масляных отработанных проведен по «Методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», Санкт-Петербург, 2003 г., и определяется по формуле:

$$M = \sum N_i \times n_i \times m_i \times L_i / L_{ni} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$N_i$  – количество автомашин  $i$ -той марки, шт.;

$n_i$  – количество фильтров, установленных на автомашине  $i$ -ой марки, шт.;

$m_i$  – вес одного фильтра на автомашине  $i$ -ой марки, кг;

$L_i$  – средний годовой пробег автомобиля  $i$ -ой марки, тыс.км/год, моточасы,

$L_{ni}$  – норма пробега подвижного состава  $i$ -ой марки до замены фильтровальных элементов, тыс.км, моточасов.

Таблица 61 – Расчет объема образования фильтров масляных отработанных

Марка транспортного средства	Количество автомашин $i$ -той марки, ед. ( $N_i$ )	Кол-во фильтров, установленных на автомашине $i$ -ой марки, шт. ( $n_i$ )	Масса одного фильтра на автомашине $i$ -ой марки, кг ( $m_i$ )	Средний годовой пробег автомобиля $i$ -ой марки, тыс. км, моточасов ( $L_i$ )	Нормативный пробег, тыс. км, моточасов ( $L_{ni}$ )	Объем образования отработанных масляных фильтров, т/год ( $M$ )
CAT AD45	15	2	1,92	3973	250	0,91538
CAT АД45В	1	2	1,92	3973	250	0,06103
Маз АП-30	5	1	0,26	2760	250	0,01435
		1	0,6			0,03312
PAUS RMKT	1	1	0,582	2160	250	0,00503
		1	0,667			0,00576
CAT 980H	4	1	1,92	3981	250	0,12230
		1	1,75			0,11147
CAT 980L	13	1	1,92	5273	250	0,52646
		1	1,75			0,47984
CAT 980GII UMA	1	1	1,92	2640	250	0,02028
		1	1,75			0,01848
CAT R1700 G	3	1	1,92	4424	250	0,10193
		1	1,75			0,09290
CAT 980G	1	1	1,92	2844	250	0,02184
		1	1,75			0,01991
UNI50-2 LIFT PAUS	2	1	0,582	2760	250	0,01285
		1	0,667			0,01473
UNI50-2 PIT STOP SERVICE PAUS	1	1	0,582	2760	250	0,00643
		1	0,667			0,00736
Sandvik DE130H на базе UNI50-2	1	1	0,582	2760	250	0,00643
		1	0,667			0,00736
KY-500F на базе UNI50-2	1	1	0,582	2760	250	0,00643
		1	0,667			0,00736
Minca-18A	1	1	0,582	2760	250	0,00643
		1	0,667			0,00736
Minca-18A BB	1	1	0,582	2760	250	0,00643
		1	0,667			0,00736
YA3 315148-066	2	1	0,44	2160	250	0,00760
YA3 315148-068	1	1	0,44	2160	250	0,00380
ПМЗШ 5К-1	4	1	0,26	2760	250	0,01148
		1	0,6			0,02650
ПМЗШ-5К	1	1	0,26	2760	250	0,00287
		1	0,6			0,00662
Charmec LC605 DA	1	1	0,84	2640	250	0,00887
		1	1,21			0,01278
Sandvik DD411	7	1	1,865	3726	250	0,19457

Марка транспортного средства	Количество автомашин <i>i</i> -той марки, ед. ( $N_i$ )	Кол-во фильтров, установленных на автомашине <i>i</i> -ой марки, шт. ( $n_i$ )	Масса одного фильтра на автомашине <i>i</i> -ой марки, кг ( $m_i$ )	Средний годовой пробег автомобиля <i>i</i> -ой марки, тыс. км, моточасов ( $L_i$ )	Нормативный пробег, тыс. км, моточасов ( $L_{ни}$ )	Объем образования отработанных масляных фильтров, т/год ( $M$ )
		1	1,64			0,17110
Sandvik DL430-7C	1	1	1,865	1345	250	0,01003
		1	1,64			0,00882
Sandvik DL431	2	1	1,865	1610	250	0,02402
		1	1,64			0,02112
Sandvik DS510	4	2	1,43	2722	250	0,12456
Sandvik LH621	1	1	1,15	4424	250	0,02035
		1	0,41			0,00726
Rocket Boomer L2D	2	1	0,83	5023	250	0,03335
		1	1,64			0,06590
TROIDON 88 DUAL	1	1	1,7	1254	250	0,00853
		1	0,575			0,00288
BAYER KB700	1	1	0,582	1440	250	0,00335
		1	0,667			0,00384
Boomer M1L	1	1	1,865	5023	250	0,03747
		1	1,64			0,03295
Spraymec 1050 WPC	1	1	0,84	2640	250	0,00887
		1	1,21			0,01278
Umitek LF 600 Agitator	2	1	1,15	1440	250	0,01325
		1	0,41			0,00472
Автоцистерна	1	1	1,15	1440	250	0,00662
<b>Итого:</b>						<b>3,54347</b>

Таблица 62 – Расчет объема образования фильтров гидравлических отработанных

Марка транспортного средства	Количество автомашин <i>i</i> -той марки, ед. ( $N_i$ )	Кол-во фильтров, установленных на автомашине <i>i</i> -ой марки, шт. ( $n_i$ )	Масса одного фильтра на автомашине <i>i</i> -ой марки, кг ( $m_i$ )	Средний годовой пробег автомобиля <i>i</i> -ой марки, тыс. км, моточасов ( $L_i$ )	Нормативный пробег, тыс. км, моточасов ( $L_{ни}$ )	Объем образования отработанных гидравлических фильтров, т/год ( $M$ )
CAT AD45	15	1	2,49	3973	1500	0,09893
		1	1,07			0,04251
		1	1,17			0,04648
CAT АД45В	1	1	2,49	3973	1500	0,00660
		1	1,07			0,00283
		1	1,17			0,00310
Маз АП-30	5	1	0,25	2760	1500	0,00230
		1	0,47			0,00432
PAUS RMKT	1	2	1,07	2160	1500	0,00308
CAT 980H	4	1	1,99	3981	1500	0,02113
		1	1,22			0,01295
		1	1,54			0,01635
CAT 980L	13	1	1,99	5273	1500	0,09094
		1	1,22			0,05575
		1	1,54			0,07038
CAT 980GII UMA	1	1	1,99	2640	1500	0,00350
		1	1,22			0,00215
		1	1,54			0,00271

Марка транспортного средства	Количество автомашин i-той марки, ед. ( $N_i$ )	Кол-во фильтров, установленных на автомашине i-ой марки, шт. ( $n_i$ )	Масса одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг ( $m_i$ )	Средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс. км, моточасов ( $L_i$ )	Нормативный пробег, тыс. км, моточасов ( $L_{ни}$ )	Объем образования отработанных гидравлических фильтров, т/год ( $M$ )
CAT R1700 G	3	1	1,99	4424	1500	0,01761
		1	1,22			0,01079
		1	1,54			0,01363
CAT 980G	1	1	1,99	2844	1500	0,00377
		1	1,22			0,00231
		1	1,54			0,00292
UNI50-2 LIFT PAUS	2	2	1,07	2760	1500	0,00788
UNI50-2 PIT STOP SERVICE PAUS	1	2	1,07	2760	1500	0,00394
Sandvik DE130H на базе UNI50-2	1	2	1,07	2760	1500	0,00394
KY-500F на базе UNI50-2	1	2	1,07	2760	1500	0,00394
Minca-18A	1	2	1,07	2760	1500	0,00394
Minca-18A BB	1	2	1,07	2760	1500	0,00394
УА3 315148-066	2	1	0,25	2160	1500	0,00072
УА3 315148-068	1	1	0,25	2160	1500	0,00036
ПМЗШ 5К-1	4	1	0,25	2760	1500	0,00184
		1	0,47			0,00346
ПМЗШ-5К	1	1	0,25	2760	1500	0,00046
		1	0,47			0,00086
Charmec LC605 DA	1	2	1,81	2640	500	0,01911
Sandvik DD411	7	1	1,32	3726	1500	0,02295
		1	2,49			0,04330
		1	1,4			0,02434
Sandvik DL430-7C	1	1	1,32	1345	1500	0,00118
		1	2,49			0,00223
		1	1,4			0,00126
Sandvik DL431	2	1	1,32	1610	1500	0,00283
		1	2,49			0,00535
		1	1,4			0,00301
Sandvik DS510	4	1	1,32	2722	1500	0,00958
		1	2,49			0,01807
		1	1,4			0,01016
Sandvik LH621	1	1	0,78	4424	1500	0,00230
		1	0,4			0,00118
Rocket Boomer L2D	2	1	1,81	5023	1500	0,01212
		1	0,88			0,00589
TROIDON 88 DUAL	1	1	1,15	1254	500	0,00288
		1	0,95			0,00238
BAYER KB700	1	2	1,07	1440	1500	0,00205
Boomer MIL	1	1	1,32	5023	1500	0,00442
		1	2,49			0,00834
		1	1,4			0,00469
Spraymec 1050 WPC	1	2	1,81	2640	1500	0,00637
Umitek LF 600 Agitator	2	1	0,78	1440	1500	0,0015
		1	0,4			0,00077
Автоцистерна	1	1	0,25	1440	1500	0,00024
<b>Итого:</b>						<b>0,79082</b>

Итого годовой объем образования фильтров масляных отработанных составит: 3,54347 т/год + 0,79082 т/год = **4,33429 т/год.**

### Фильтры топливные отработанные

Расчет норматива образования фильтров топливных отработанных проведен по «Методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», Санкт-Петербург, 2003 г., и определяется по формуле:

$$M = \sum N_i \times n_i \times m_i \times L_i / L_{ni} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$N_i$  – количество автомашин  $i$ -той марки, шт.;

$n_i$  – количество фильтров, установленных на автомашине  $i$ -ой марки, шт.;

$m_i$  – вес одного фильтра на автомашине  $i$ -ой марки, кг;

$L_i$  – средний годовой пробег автомобиля  $i$ -ой марки, тыс.км/год, моточасы;

$L_{ni}$  – норма пробега подвижного состава  $i$ -ой марки до замены фильтровальных элементов, тыс.км, моточасов.

Таблица 63 – Расчет объема образования фильтров топливных отработанных

Марка транспортного средства	Количество автомашин $i$ -той марки, ед. ( $N_i$ )	Кол-во фильтров, установленных на автомашине $i$ -ой марки, шт. ( $n_i$ )	Масса одного фильтра на автомашине $i$ -ой марки, кг ( $m_i$ )	Средний годовой пробег автомобиля $i$ -ой марки, тыс. км, моточасов ( $L_i$ )	Нормативный пробег, тыс. км, моточасов ( $L_{ni}$ )	Объем образования отработанных топливных фильтров, т/год ( $M$ )
CAT AD45	15	1	0,74	3973	3000	0,01470
		1	0,4			0,00795
CAT АД45В	1	1	0,74	3973	3000	0,00098
		1	0,4			0,00053
Маз АП-30	5	1	1,134	2760	3000	0,00522
		1	1,1			0,00506
PAUS RMKT	1	1	1,05	2160	3000	0,00076
		1	0,5			0,00036
CAT 980H	4	1	0,92	3981	3000	0,00488
		1	1,19			0,00632
CAT 980L	13	1	0,92	5273	3000	0,02102
		1	1,19			0,02719
CAT 980GII UMA	1	1	0,92	2640	3000	0,00081
		1	1,19			0,00105
CAT R1700 G	3	1	0,92	4424	3000	0,00407
		1	1,19			0,00526
CAT 980G	1	1	0,92	2844	3000	0,00087
		1	1,19			0,00113
UNI50-2 LIFT PAUS	2	1	1,05	2760	3000	0,00193
		1	0,5			0,00092
UNI50-2 PIT STOP SERVICE PAUS	1	1	1,05	2760	3000	0,00097
		1	0,5			0,00046
Sandvik DE130H на базе UNI50-2	1	1	1,05	2760	3000	0,00097
		1	0,5			0,00046
KY-500F на базе UNI50-2	1	1	1,05	2760	3000	0,00097
		1	0,5			0,00046
Minca-18A	1	1	1,05	2760	3000	0,00097
		1	0,5			0,00046
Minca-18A BB	1	1	1,05	2760	3000	0,00097
		1	0,5			0,00046

Марка транспортного средства	Количество автомашин i-той марки, ед. (N <sub>i</sub> )	Кол-во фильтров, установленных на автомашине i-ой марки, шт. (n <sub>i</sub> )	Масса одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг (m <sub>i</sub> )	Средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс. км, моточасов (L <sub>i</sub> )	Нормативный пробег, тыс. км, моточасов (L <sub>нi</sub> )	Объем образования отработанных топливных фильтров, т/год (M)
УАЗ 315148-066	2	1	0,77	2160	3000	0,00111
УАЗ 315148-068	1	1	0,77	2160	3000	0,00055
ПМЗШ 5К-1	4	1	1,134	2760	3000	0,00417
		1	1,1			0,00405
ПМЗШ-5К	1	1	1,134	2760	3000	0,00104
		1	1,1			0,00101
Charmec LC605 DA	1	1	1,05	2640	3000	0,00092
		1	0,41			0,00036
Sandvik DD411	7	1	0,453	3726	3000	0,00394
		1	0,692			0,00602
Sandvik DL430-7C	1	1	0,453	1345	3000	0,00020
		1	0,692			0,00031
Sandvik DL431	2	1	0,453	1610	3000	0,00049
		1	0,692			0,00074
Sandvik DS510	4	1	0,453	2722	3000	0,00164
		1	0,692			0,00251
Sandvik LH621	1	1	0,75	4424	3000	0,00111
		1	0,5			0,00074
Rocket Boomer L2D	2	1	0,77	5023	3000	0,00258
		1	1,583			0,00530
TROIDON 88 DUAL	1	1	0,78	1254	3000	0,00033
		1	0,31			0,00013
BAYER KB700	1	1	1,05	1440	3000	0,00050
		1	0,5			0,00024
Boomer M1L	1	1	0,453	5023	3000	0,00076
		1	0,692			0,00116
Spraymec 1050 WPC	1	1	1,05	2640	3000	0,00092
		1	0,41			0,00036
Umitek LF 600 Agitator	2	1	0,75	1440	3000	0,00072
		1	0,5			0,00048
Автоцистерна	1	1	0,582	1440	3000	0,00028
<b>Итого:</b>						<b>0,16283</b>

### Светильники шахтные головные отработанные

Расчет проводился согласно п/п. 2.24 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования отработанных шахтных светильников рассчитывается по формуле:

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

где:

- n<sub>i</sub> – количество шахтных светильников, находящихся в эксплуатации, шт.;
- m<sub>i</sub> – средняя масса светильника, кг;
- α – норматив зачета при сдаче (80–100%);

$\tau$  – срок фактической эксплуатации шахтного светильника, лет.

Таблица 64 – Расчет объема образования светильников шахтных головных отработанных

Марка шахтного светильника	Кол-во шахтных светильников, находящихся в эксплуатации, шт. ( $n_i$ )	Масса одного шахтного светильника, кг ( $m_i$ )	Норматив зачета при сдаче, % ( $\alpha$ )	Срок фактической эксплуатации, лет ( $\tau$ )	Объем образования отработанных шахтных светильников, т/год (N)
НГР 06	540	0,9	90	1	0,4374
ИСЕТЬ	1236	1,2	90	1	1,3349
<b>Итого:</b>					<b>1,7723</b>

### Мешкотара полипропиленовая

Расчет объема образования мешкотары полипропиленовой выполнен из соотношения количества используемых мешков и массы (вес) мешка.

Так для взрывания предусматривается применение взрывчатых веществ, расфасованных по 40 кг в полиэтиленовые мешки-вкладыши, вшитые или вложенные в полипропиленовый мешок 5Н2. Соотношение веса мешка-вкладыша и внешнего мешка составляет 40/60 соответственно. Вес мешка с вкладышем составляет 80 грамм.

Таблица 65 – Годовой расход взрывчатых веществ

Годы	Годовой расход ВВ, т
2026	6090,1

Количество мешкотары по объему используемого взрывчатого вещества составляет 2026 г.:

$$2026 \text{ г.}: 6090,1 \text{ т} / 0,04 \text{ т} = 152253 \text{ мешков}$$

Расчет образования ведется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

$N$  – количество используемой мешкотары, шт/год;

$m$  – масса мешка, гр.;

$10^{-6}$  – перевод грамм в тонны.

Таблица 66 – Расчет ежегодного объема образования мешкотары полипропиленовой

Годы	N, шт.	m, грамм	Объем образования мешкотары полипропиленовой, т/год
2026	152253	80	12,1802

### Самоспасатели шахтные отработанные

Объем образования отработанных шахтных самоспасателей рассчитывается по формуле:

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

где:  $n_i$  – потребность рудника в самоспасателях, шт.;  
 $m_i$  – средняя масса самоспасателя, кг;  
 $\alpha$  – норматив зачета при сдаче (80-100%) (принято 100%);  
 $\tau$  – срок фактической эксплуатации шахтного самоспасателя, лет.

Таблица 67 – Расчет объема образования отработанных шахтных самоспасателей

Количество шахтных самоспасателей, списываемых за год, шт	Масса одного шахтного самоспасателя, т	Объем образования отработанных шахтных самоспасателей, т/год
1055	0,003	3,165
<b>Итого:</b>		<b>3,165</b>

### Тара металлическая из-под ГСМ

Расчет образования тары металлической из-под ГСМ проводился согласно п. 2.49 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где:

$N$  – количество тары, шт./год;

$m$  – средняя масса единичной тары, т (средний вес 20 кг, соответствует ГОСТ 13950-91 «Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе»)

Таблица 68 – Расчет объема образования тары металлической из-под ГСМ (масел)

Параметры	Значение
Годовой расход (моторных, трансмиссионных, промышленных, трансформаторных, гидравлических масел и охлаждающей жидкости), л	63 033,75
Вместимость металлической тары (бочки), л	200
Количество образования металлической тары (бочек), шт.	316
Вес металлической тары (бочки), т	0,02
<b>Объем образования, т/год</b>	<b>6,32</b>

\* объем индустриального масла, поступающего в вагон-цистернах, не учитывается.

Таблица 69 – Расчет объема образования тары металлической из-под ГСМ (из-под смазочных масел)

Параметры	Значение
Годовой расход смазочных материалов (литол-24), кг	9180
Вместимость металлической тары (бочки), кг	200
Количество образования металлической тары (бочек), шт.	46
Вес металлической тары (бочки), т	0,02
<b>Объем образования, т/год</b>	<b>0,92</b>

Суммарный объем образования бочки-тары составит: 6,32 т/год + 0,92 т/год = **7,24 т/год.**

### **Тара и другие упаковочные материалы, загрязненные лакокрасочными материалами и их остатки**

Расчет проводился согласно п/п 2.35 п.2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Норма образования банок из-под краски определяется по формуле:

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

где:

$M_i$  – масса  $i$ -го вида тары, т/год;

$n$  – количество тары, шт.;

$M_{ki}$  – масса краски в  $i$ -й таре, т/год;

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

Таблица 70 – Расчет объема образования тары и других упаковочных материалов, загрязненных лакокрасочными материалами и их остатки

Тип краски	Масса $i$ -го вида тары, т, $M_i$	Число видов тары, шт., $n$	Масса краски в $i$ -ой таре т, $M_{ki}$	Содержание остатков краски в $i$ -той таре в долях от $M_{ki}$ , $\alpha$	Объем образования отхода, т/год
Краска	0,0002	356	0,002	0,05	0,0713
Лаки	0,001	61	0,01	0,05	0,0615
Растворители, олифа	0,0001	52	0,001	0,05	0,00525
Эмаль	0,001	755	0,01	0,05	0,7555
<b>Итого:</b>					<b>0,89355</b>

### **Отходы офисной техники и электронного оборудования**

Количество образующихся за год использованной офисной техники, периферийных устройств и другого электронного оборудования, рассчитывается по «МРО-10-01. Методика расчета объемов образования отходов. Отходы при эксплуатации офисной техники. СПб, 2001», по формуле:

$$M = m \times n \times 0,000001 / t, \text{ т/год}$$

где:

$m$  – вес одного изделия  $i$ -го вида, гр.;

$n$  – количество изделий  $i$ -го вида, шт.;

$t$  – срок эксплуатации, лет;

0,000001 – переводной коэффициент из грамм в тонну.

Таблица 71 – Расчет объема образования отходов офисной техники и электронного оборудования

Наименование оборудования	Вес изделия, гр.	Кол-во, шт.	Коэффициент перевода	Срок эксплуат., лет	Объем образования отходов, т/год
Компьютер	8500	58	0,000001	5	0,0986
Системный блок	8000	86	0,000001	5	0,1376
Монитор	3750	93	0,000001	7	0,0498
Ноутбук	2700	10	0,000001	7	0,0039
МФУ	10300	45	0,000001	5	0,0927
Принтер	6000	38	0,000001	5	0,0456
Источник бесперебойного питания UPS-650	6500	8	0,000001	4	0,0130
Источник бесперебойного питания APC BACK	21360	26	0,000001	5	0,1111
<b>Итого:</b>					<b>0,5523</b>

### Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники

Количество образующихся использованных картриджей (масса) рассчитывается по «МРО-10-01. Методика расчета объемов образования отходов. Отходы при эксплуатации офисной техники. СПб, 2001», по следующему выражению:

$$M = m \times 0.000001 \times k \times n / r, \quad \text{т/год}$$

где:

0.000001 – переводной коэффициент из грамм в тонну;

k – количество листов в пачке бумаги (стандартное кол-во листов - 500 шт.);

n – количество использованных пачек бумаги, шт.;

m – вес использованного картриджа, гр.;

r – ресурс картриджа, листов на одну заправку (среднее 5000 листов).

Таблица 72 – Расчет объема образования отработанных картриджей печатающих устройств и копировальной техники

Коэффициент перевода	Формат бумаги	Количество листов в пачке бумаги k, шт.	Количество использованных пачек бумаги, n, шт.	Вес использованного картриджа, m, гр.	Ресурс картриджа, листов на одну заправку, r	Объем образования использованных картриджей, т/год
0,000001	A4	500	2136	2718	5000	0,5806
0,000001	A3	500	65	2718	5000	0,0177
<b>Итого:</b>						<b>0,5983</b>

### Пыль абразивно-металлическая

Расчет нормы образования пыли абразивно-металлической проводился согласно п/п. 2.29 п. 2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество (M) образующейся абразивной пыли определяется по формуле:

$$M = (M_o - M_{\text{ост}}) \times 0,35 / 1000, \text{ т/год}$$

где:  $M_0$  – масса абразивного круга, кг;  $M_{ост.}$  – остаточная масса круга (33% от массы круга), кг; 0,35 – среднее содержание металлической пыли в отходе в долях.

Таблица 73 – Расчет объема образования пыли абразивно-металлической

№ п/п	Диаметр круга	Кол-во кругов, шт.	Масса 1 круга до износа, кг	Общая масса кругов до износа, кг, Мо	Общая масса изношенных кругов, кг, Мост	Среднее содержание металлической пыли в отходе в долях	Объем образования пыли абразивно-металлической, т/год, М
1	Круг шлиф 200Х20Х32	3	1,4	4,2	1,386	0,35	0,001
2	Круг шлиф 350Х40Х127-53(54)С	14	6,1	85,4	28,182	0,35	0,02
3	Круг ПП 150Х20Х32-24(25)А	5	1,7	8,5	2,805	0,35	0,002
4	Круг отрезной 125Х1,6Х22	110	0,1	11,0	3,63	0,35	0,0026
5	Круг отрезной 230Х1,9Х22,23 мм ЕНТ 230-1,9 А 46 Р PSF	20	0,18	3,6	1,188	0,35	0,0008
6	Круг отрезной 230х1,9х22,23мм ЕНТ 230-1,9 А 46 Р PSF	10	0,18	1,8	0,594	0,35	0,0004
<b>Итого:</b>		<b>162</b>					<b>0,0268</b>

Расшифровка:

- 1)  $(3 \text{ шт} \times 1,4 \text{ кг}) - (4,2 \text{ кг} \times 33\%) \times 0,35 / 1000 = 0,001 \text{ т/год}$ ;
  - 2)  $(14 \text{ шт} \times 6,1 \text{ кг}) - (85,4 \text{ кг} \times 33\%) \times 0,35 / 1000 = 0,02 \text{ т/год}$ ;
  - 3)  $(5 \text{ шт} \times 1,7 \text{ кг}) - (8,5 \text{ кг} \times 33\%) \times 0,35 / 1000 = 0,002 \text{ т/год}$ ;
  - 4)  $(110 \text{ шт} \times 0,1 \text{ кг}) - (11,0 \text{ кг} \times 33\%) \times 0,35 / 1000 = 0,0026 \text{ т/год}$ ;
  - 5)  $(20 \text{ шт} \times 0,18 \text{ кг}) - (3,6 \text{ кг} \times 33\%) \times 0,35 / 1000 = 0,0008 \text{ т/год}$ ;
  - 6)  $(10 \text{ шт} \times 0,18 \text{ кг}) - (1,8 \text{ кг} \times 33\%) \times 0,35 / 1000 = 0,0004 \text{ т/год}$ .
- Итого:  $0,001 \text{ т} + 0,02 \text{ т} + 0,002 \text{ т} + 0,0026 \text{ т} + 0,0008 \text{ т} + 0,0004 \text{ т} = 0,0268 \text{ т/год}$ .

### Ил отстойников шахтных вод

Образуется в результате очистки шахтных вод в отстойнике. По мере заполнения отстойников, осадок выгребается из отстойников на бетонированную площадку.

Расчет норматива образования осадков очистных сооружений производится согласно п. 2.7 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Объем образования осадков очистных сооружений рассчитывается по формуле:

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

где:

$C_{взв}$  – концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м<sup>3</sup> (концентрация взвешенных веществ, согласно протоколов испытаний (анализа) сточных вод на содержание загрязняющих веществ за 3-х годичный цикл наблюдений, составляет 46,75 мг/дм<sup>3</sup>, учитывая эффективность осаждения твердых частиц в отстойниках (см. разъяснение показателя -  $\eta$ ), следовательно, концентрация до очистки принимается:  $46,75 \text{ мг/дм}^3 / 60\% \approx 77,92 \text{ мг/дм}^3$ );

$C_{\text{нп}}$  – концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м<sup>3</sup> (нефтепродукты не учитывались, ввиду того, что отстойники механической очистки предназначены для отстаивания твердых взвесей);

$Q$  – расход сточной воды, м<sup>3</sup>/год, (4 632 288 м<sup>3</sup>/год, принято согласно рабочего проекта «Обеспечение оборотной водой скважины шахты №70 рудника «Степной», шахты «Акчий-Спасская» ЗЖР, шахтное поле ЮЖР, автомойки «Казахмыс-Сервис»);

$\eta$  – эффективность осаждения, в долях (среднестатистическая общепринятая эффективность осаждения твердых частиц в отстойниках составляет 60% [«Основы инженерной защиты окружающей среды» под ред. А.Г. Ветошкин; «Основы очистки сточных вод и переработки твердых отходов», уч.пос. под ред. Л.О. Штриплинг, Ф.П. Туренко, ОмГТУ, 2005 г., и др. источники]).

Таблица 74 – Расчет объема образования ила отстойников шахтных вод

Наименование сооружения	Расход сточных вод (Q), м <sup>3</sup> /год	Конц. взвеш. веществ ( $C_{\text{взв}}$ ), т/м <sup>3</sup>	Конц. нефте-продуктов ( $C_{\text{нп}}$ ), т/м <sup>3</sup>	Эффект. осажд., ( $\eta_{\text{взв}}$ ), д.ед	Эффект. осажд., ( $\eta_{\text{нп}}$ ), д.ед	Объем образования осадка, т/год
Отстойник шахтных вод	4 632 288	0,00007792	-	0,6	-	216,56873
<b>Итого:</b>						<b>216,56873</b>

Расшифровка:

$$N_{\text{ос}} = 4632288 \times 0,00007792 \times 0,6 = 216,56873 \text{ т/год}$$

### Шины автомобильные отработанные

Расчет проводился согласно п. 2.26 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

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

где:

$P_{\text{ср}}$  – среднегодовой пробег машины, тыс. км, моточас;

$K$  – количество транспорта, ед;

$k$  – количество шин, шт.;

$M$  – масса шины, кг (принимается в зависимости от марки шины);

$H$  – нормативный пробег шины, тыс.км, моточас.

Таблица 75 – Расчет объема образования шин автомобильных отработанных

Марка ТС	Кол-во ТС, ед. (K)	Кол-во шин на одной ед. ТС, шт. (k)	Марка шины	Масса шины, кг (M)	Среднегодовой пробег машины, тыс. км, м/ч ( $P_{\text{ср}}$ )	Нормативный пробег шины, тыс.км, м/ч (H)	Объем образования отработанных автошин, т/год ( $M_{\text{отх}}$ )
CAT AD45	15	4	29.5R29	620	3973	3500	42,22731
CAT AD45B	1	4	29.5R29	620	3973	3500	2,81515
Маз АП-30	5	4	12.00R20	89	2760	3500	1,40366
PAUS RMKT	1	4	320R508	89	2160	3500	0,21970

CAT 980H	4	4	26.5R25	420	3981	3500	7,64352
CAT 980L	13	4	26.5R25	420	5273	3500	32,90352
CAT 980GII UMA	1	4	26.5R25	400	2640	3500	1,20686
CAT R1700 G	3	4	26.5R25	787	4424	3500	11,93722
CAT 980G	1	4	26.5R25	400	2844	3500	1,30011
UNI50-2 LIFT PAUS	2	4	12.00R20	89	2760	3500	0,56146
UNI50-2 PIT STOP SERVICE PAUS	1	4	12.00R20	89	2760	3500	0,28073
Sandvik DE130H на базе UNI50-2	1	4	12.00R20	89	2760	3500	0,28073
KY-500F на базе UNI50-2	1	4	12.00R20	89	2760	3500	0,28073
Minca-18A	1	4	9.00R20	42,7	2760	3500	0,13469
Minca-18A BB	1	4	9.00R20	42,7	2760	3500	0,13469
УАЗ 315148-066	2	4	225/75R16	15,2	2160	3500	0,07504
УАЗ 315148-068	1	4	225/75R16	15,2	2160	3500	0,03752
ПМЗIII 5К-1	4	4	14.00-24	241	2760	3500	3,04073
ПМЗIII-5К	1	4	14.00-24	214	2760	3500	0,67502
Charmec LC605 DA	1	4	12.00R20	158	2640	3500	0,47671
Sandvik DD411	7	4	12.00R20	158	3726	3500	4,70966
Sandvik DL430- 7C	1	4	12.00R20	158	1345	3500	0,24287
Sandvik DL431	2	4	12.00R20	158	1610	3500	0,58144
Sandvik DS510	4	4	14.00-24	214	2722	3500	2,66289
Sandvik LH621	1	4	26.5R25	680	4424	3500	3,43808
Rocket Boomer L2D	2	4	12.00R20	158	5023	3500	1,81402
TROIDON 88 DUAL	1	4	26.5R25	400	1254	3500	0,57326
BAYER KB700	1	4	12.00R20	89	1440	3500	0,14647
Boomer M1L	1	4	12.00R20	158	5023	3500	0,90701
Spraymec 1050 WPC	1	4	12.00R20	158	2640	3500	0,47671
Umitek LF 600 Agitator	2	4	12.00R20	158	1440	3500	0,52005
Автоцистерна	1	4	12.00R20	158	1440	3500	0,26002
<b>Итого:</b>	<b>84</b>						<b>123,96758</b>

### Фильтры воздушные отработанные

Расчет норматива образования отработанных воздушных фильтров проведен по «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления» Москва, 2003г., и определяется по формуле:

$$M = \sum N_i \times n_i \times m_i \times L_i / L_{ни} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$N_i$  - количество автомашин  $i$ -той марки, шт,

$n_i$  - количество фильтров, установленных на автомашине  $i$ -ой марки, шт.;

$m_i$  - вес одного фильтра на автомашине  $i$ -ой марки, кг;

$L_i$  - средний годовой пробег автомобиля/факт.мото-час  $i$ -ой марки,

$L_{ни}$  - норма пробега/нормат.моточас подвижного состава  $i$ -ой марки, до замены фильтровальных элементов.

Таблица 76 – Расчет объема образования фильтров воздушных отработанных

Марка транспортного средства	Количество автомашин i-той марки, ед. ( $N_i$ )	Кол-во фильтров, установленных на автомашине i-ой марки, шт. ( $n_i$ )	Масса одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг ( $m_i$ )	Средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс. км, моточасов ( $L_i$ )	Нормативный пробег, тыс. км, моточасов ( $L_{ни}$ )	Объем образования отработанных воздушных фильтров, т/год ( $M$ )
CAT AD45	15	1	3,19	3973	750	0,25348
		1	7,89			0,62694
		1	0,272			0,02161
CAT АД45В	1	1	3,19	3973	750	0,01690
		1	7,89			0,04180
		1	0,272			0,00144
Маз АП-30	5	1	1,83	2760	750	0,03367
		1	1,1			0,02024
PAUS RMKT	1	1	1,2	2160	750	0,00346
		1	0,68			0,00196
CAT 980H	4	1	0,79	3981	750	0,01677
		1	2,76			0,05860
		1	5,6			0,11890
CAT 980L	13	1	0,79	5273	750	0,07220
		1	2,76			0,25226
		1	5,6			0,51183
CAT 980GII UMA	1	1	0,97	2640	750	0,00341
		1	2,76			0,00972
		1	5,6			0,01971
CAT R1700 G	3	1	0,97	4424	750	0,01717
		1	2,76			0,04884
		1	5,6			0,09910
CAT 980G	1	1	0,97	2844	750	0,00368
		1	2,76			0,01047
		1	5,6			0,02124
UNI50-2 LIFT PAUS	2	1	1,2	2760	750	0,00883
		1	0,68			0,00500
UNI50-2 PIT STOP SERVICE PAUS	1	1	1,2	2760	750	0,00442
		1	0,68			0,00250
Sandvik DE130H на базе UNI50-2	1	1	1,2	2760	750	0,00442
		1	0,68			0,00250
KY-500F на базе UNI50-2	1	1	1,2	2760	750	0,00442
		1	0,68			0,00250
Minca-18A	1	1	1,2	2760	750	0,00442
		1	0,68			0,00250
Minca-18A BB	1	1	1,2	2760	750	0,00442
		1	0,68			0,00250
YA3 315148-066	2	1	0,515	2160	750	0,00297
YA3 315148-068	1	1	0,515	2160	750	0,00148
ПМЗШ 5К-1	4	1	1,83	2760	750	0,02694
		1	1,1			0,01619
ПМЗШ-5К	1	1	1,83	2760	750	0,00673
		1	1,1			0,00405
Charmec LC605 DA	1	1	1,13	2640	750	0,00398
		1	0,458			0,00161
Sandvik DD411	7	1	2,4	3726	750	0,08346
		1	1,0			0,03478
		1	2,16			0,07512
Sandvik DL430-7C	1	1	2,4	1345	750	0,00430

Марка транспортного средства	Количество автомашин i-той марки, ед. (N <sub>i</sub> )	Кол-во фильтров, установленных на автомашине i-ой марки, шт. (n <sub>i</sub> )	Масса одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг (m <sub>i</sub> )	Средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс. км, моточасов (L <sub>i</sub> )	Нормативный пробег, тыс. км, моточасов (L <sub>ни</sub> )	Объем образования отработанных воздушных фильтров, т/год (M)
		1	1,0			0,00179
		1	2,16			0,00387
Sandvik DL431	2	1	2,4	1610	750	0,01030
		1	1,0			0,00429
		1	2,16			0,00927
Sandvik DS510	4	1	2,4	2722	750	0,03484
		1	1,0			0,01452
		1	2,16			0,03136
Sandvik LH621	1	1	2,0	4424	750	0,01180
		1	1,2			0,00708
Rocket Boomer L2D	2	1	5,2	5023	750	0,06965
		1	2,16			0,02893
TROIDON 88 DUAL	1	1	1,2	1254	750	0,00201
		1	0,68			0,00114
BAYER KB700	1	1	1,2	1440	750	0,00230
		1	0,68			0,00131
Boomer M1L	1	1	2,6	5023	750	0,01741
		1	1,0			0,00670
		1	2,16			0,01447
Spraymec 1050 WPC	1	1	1,13	2640	750	0,00398
		1	0,458			0,00161
Umitek LF 600 Agitator	2	1	2,0	1440	750	0,00768
		1	1,2			0,00461
Автоцистерна	1	1	0,582	1440	750	0,00112
<b>Итого:</b>						<b>2,88748</b>

### Огарки сварочных электродов

Расчет объема образования огарков сварочных электродов выполнен в соответствии с п/п 2.22, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

Норма образования отхода составляет:

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

где:

M<sub>ост</sub> – фактический расход электродов, т/год;

α – норматив образования огарков электрода от массы электрода, (α=0,015).

Таблица 77 – Расчет объема образования огарков сварочных электродов

M <sub>ост</sub> , т/год	α, остаток от массы электрода	Выход отходов, т/год
65,86582	0,015	0,9879873
<b>Итого:</b>		<b>0,9879873</b>

Расшифровка:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha = 65,86582 \times 0,015 = 0,9879873 \text{ т/год.}$$

### Лом черных металлов

1) Расчет нормы образования лома черных металлов при ремонте автотранспорта, выполнен в соответствии с п.2.19 «Методики разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

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

где:

n – число единиц i-го вида транспорта, использованного в течение года;

$\alpha$  – нормативный коэффициент образования лома (для легкового и грузового транспорта  $\alpha=0,016$ , для строительного транспорта  $\alpha=0,0174$ );

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

Таблица 78 – Расчет объема образования лома черных металлов при ремонте автотранспорта

Марка ТС	n, ед.	$\alpha$	M (т)	Выход отхода, т/год
CAT AD45	15	0,0174	11,6	3,02760
CAT AD45B	1	0,0174	11,6	0,20184
Маз АП-30	5	0,016	4,74	0,37920
PAUS RMKT	1	0,016	4,74	0,07584
CAT 980H	4	0,0174	11,6	0,80736
CAT 980L	13	0,0174	11,6	2,62392
CAT 980GII UMA	1	0,0174	11,6	0,20184
CAT R1700 G	3	0,0174	11,6	0,60552
CAT 980G	1	0,0174	11,6	0,20184
UNI50-2 LIFT PAUS	2	0,016	4,74	0,15168
UNI50-2 PIT STOP SERVICE PAUS	1	0,016	4,74	0,07584
Sandvik DE130H на базе UNI50-2	1	0,016	4,74	0,07584
KY-500F на базе UNI50-2	1	0,016	4,74	0,07584
Minca-18A	1	0,016	4,74	0,07584
Minca-18A BB	1	0,016	4,74	0,07584
УАЗ 315148-066	2	0,016	1,33	0,04256
УАЗ 315148-068	1	0,016	1,33	0,02128
ПМЗШ 5К-1	4	0,016	4,74	0,30336
ПМЗШ-5К	1	0,016	4,74	0,07584
Charmec LC605 DA	1	0,0174	11,6	0,20184
Sandvik DD411	7	0,0174	11,6	1,41288
Sandvik DL430-7C	1			0,00000
Sandvik DL431	2	0,0174	11,6	0,40368
Sandvik DS510	4	0,0174	11,6	0,80736
Sandvik LH621	1	0,0174	11,6	0,20184
Rocket Boomer L2D	2	0,0174	11,6	0,40368
TROIDON 88 DUAL	1	0,0174	11,6	0,20184
BAYER KB700	1	0,016	4,74	0,07584
Boomer M1L	1	0,0174	11,6	0,20184
Spraymec 1050 WPC	1	0,0174	11,6	0,20184
Umitek LF 600 Agitator	2	0,016	4,74	0,15168
Автоцистерна	1	0,016	4,74	0,07584
<b>Итого:</b>	<b>84</b>			<b>13,43904</b>

2) **Кусковой лом черных металлов**, образуется в результате ремонта, спецтехники и технологического оборудования.

В виду отсутствия расчетного способа определения объемов образования кускового лома черных металлов, годовое количество принималось по фактическим данным предприятия, где по фактическим данным предприятия ежегодный объем образования кускового лома на 2026 г. не будет превышать **240,0 т/год**.

Итого общий объем образования лома черных металлов составит **253,43904 т/год**.

### Лом цветных металлов

1) Расчет нормы образования **лома цветных металлов при ремонте автотранспорта**, выполнен в соответствии с п.2.21 «Методики разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

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

где:

$n$  – число единиц  $i$ -го вида транспорта, использованного в течение года;

$\alpha$  – нормативный коэффициент образования лома (для легкового и грузового транспорта  $\alpha=0,0002$ , для строительного транспорта  $\alpha=0,00065$ );

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

Таблица 79 – Расчет объема образования лома цветных металлов при ремонте автотранспорта

Марка ТС	п, ед.	$\alpha$	M (т)	Выход отхода, т/год
CAT AD45	15	0,00065	11,6	0,11310
CAT AD45B	1	0,00065	11,6	0,00754
Маз АП-30	5	0,0002	4,74	0,00474
PAUS RMKT	1	0,0002	4,74	0,00095
CAT 980H	4	0,00065	11,6	0,03016
CAT 980L	13	0,00065	11,6	0,09802
CAT 980GII UMA	1	0,00065	11,6	0,00754
CAT R1700 G	3	0,00065	11,6	0,02262
CAT 980G	1	0,00065	11,6	0,00754
UNI50-2 LIFT PAUS	2	0,0002	4,74	0,00190
UNI50-2 PIT STOP SERVICE PAUS	1	0,0002	4,74	0,00095
Sandvik DE130H на базе UNI50-2	1	0,0002	4,74	0,00095
KY-500F на базе UNI50-2	1	0,0002	4,74	0,00095
Minca-18A	1	0,0002	4,74	0,00095
Minca-18A BB	1	0,0002	4,74	0,00095
УАЗ 315148-066	2	0,0002	4,74	0,00190
УАЗ 315148-068	1	0,0002	1,33	0,00027
ПМЗШ 5К-1	4	0,0002	4,74	0,00379
ПМЗШ-5К	1	0,0002	4,74	0,00095

Charmec LC605 DA	1	0,00065	11,6	0,00754
Sandvik DD411	7	0,00065	11,6	0,05278
Sandvik DL430-7C	1	0,00065	11,6	0,00754
Sandvik DL431	2	0,00065	11,6	0,01508
Sandvik DS510	4	0,00065	11,6	0,03016
Sandvik LH621	1	0,00065	11,6	0,00754
Rocket Boomer L2D	2	0,00065	11,6	0,01508
TROIDON 88 DUAL	1	0,00065	11,6	0,00754
BAYER KB700	1	0,0002	4,74	0,00095
Boomer MIL	1	0,00065	11,6	0,00754
Spraymec 1050 WPC	1	0,00065	11,6	0,00754
Umitek LF 600 Agitator	2	0,0002	4,74	0,00190
Автоцистерна	1	0,0002	4,74	0,00095
<b>Итого:</b>	<b>84</b>			<b>0,46791</b>

2) Расчет массы цветного металла в кабеле проводился согласно п/п 2.21 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Масса цветного металла в кабеле может быть определена с учетом марки кабеля, его химического состава и рассчитана исходя из массы 1 км кабеля  $M_i$  на основании формулы:

$$M_i = M_i \times 10^{-3} \times l_i, \text{ т/год}$$

где:

$M_i$  – удельный вес 1 км кабеля, кг;

$l_i$  – длина кабеля данной марки, накопленного в течение года, км/год;

$10^{-3}$  – коэффициент перевода массы из кг в т.

Таблица 80 – Расчет объема образования цветного металла в кабеле

Маркировка кабеля	Удельный вес 1 км кабеля, кг	Длина кабеля, км/год	Объем образования лома кабеля, т/год
Кабель АВВГ 3x150+1x70	2195	15,178	33,3157
Кабель ААШВ 6 3x50	1349	13,696	18,4759
Кабель АВВГ 3x120+1x70	1883	1,43	2,6927
Кабель АВВГ 3x70+1x35	1190	0,847	1,0079
Кабель АВВГ 4x10	282	16,169	4,5597
Кабель АВВГ 3x25+1x16	529	2,6	1,3754
Кабель КГХЛ 3x16+1x6	1300	0,809	1,0517
Кабель КГХЛ 3x50+1x25	3400	1,07	3,6380
Кабель КГХЛ 3x70+1x35	4500	0,08	0,3600
Кабель АВВГ 3x120+1x50	1652	0,3	0,4956
Кабель АВВГ 3x50+1x16	773	0,6	0,4638
Кабель АВВГ 3x240+1x120	3497	0,06	0,2098
Кабель АВВГ 4x35	720	0,6	0,4320
Кабель АВВГ 3x185+1x95	2730	0,4	1,0920
Кабель КГХЛ 3x150+1x70	6200	0,145	0,8990
<b>Итого:</b>			<b>70,0692</b>

Итого общий объем образования лома цветных металлов составит **70,53711 т/год.**

### Стружка черных металлов

Расчет объема образования стружки черных металлов, выполнен в соответствии с п.2.20 «Методики разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

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

где  $M$  - расход черного металла при металлообработке, т/год;  $\alpha$  - коэффициент образования стружки при металлообработке,  $\alpha = 0,04$ .

Согласно данным, предоставленным Заказчиком, ежегодный объем металлообработки на 2026 г. не будет превышать **300 т/год**.

Таблица 81 – Расчет объема образования стружки черных металлов

Кол-во черного металла при металлообработке, т/год	Коэффициент образования стружки при металлообработке	Годовой объем образования стружки черных металлов, т/год
300	0,04	12
<b>Итого:</b>		<b>12</b>

### Лом абразивных изделий

Расчет образования лома абразивных изделий выполнен в соответствии с п.2.30 п. 2 «Методики разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

$$N = n \times m, \text{ т/год}$$

где:

$n$  – количество используемых кругов в год, шт.;

$m$  – масса остатка одного круга, принимается в 33% от массы круга.

Периодичность замены кругов по данным предприятия, составляет 1 раз в год. Таким образом, расчетная формула принимает следующий вид:

$$N = n \times m \times m_i \times r, \text{ т/год}$$

где:

$n$  – количество используемых кругов в год, шт.;

$m$  – масса одного круга, тонн;

$m_i$  – коэффициент образования лома абразивных кругов, в долях ед. 0,33;

$r$  – периодичность замены абразивных кругов, раз в год.

Таблица 82 – Расчет объема образования отработанных лома абразивных изделий

№ п/п	Диаметр круга	Кол-во кругов, шт.	Масса абразивного круга, т	Масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга, т	Объем образования лома абразивных изделий, т/год
1	Круг шлиф 200X20X32	3	0,0014	33	0,0014

2	Круг шлиф 350X40X127-53(54)С	14	0,0061	33	0,0282
3	Круг ШП 150X20X32-24(25)А	5	0,0017	33	0,0028
4	Круг отрезной 125X1,6X22	110	0,0001	33	0,0036
5	Круг отрезной 230X1,9X22,23 мм ЕНТ 230-1,9 А 46 Р PSF	20	0,00018	33	0,0012
6	Круг отрезной 230x1,9x22,23мм ЕНТ 230-1,9 А 46 Р PSF	10	0,00018	33	0,0006
<b>Итого:</b>		<b>162</b>			<b>0,0378</b>

Расшифровка:

- 1)  $0,0014 \text{ т} \times 33\% = 0,000462 \text{ т}$ ,  $0,000462 \text{ т} \times 3 \text{ шт} = 0,0014 \text{ т/год}$ ;
  - 2)  $0,0061 \text{ т} \times 33\% = 0,002013 \text{ т}$ ,  $0,002013 \text{ т} \times 14 \text{ шт} = 0,0282 \text{ т/год}$ ;
  - 3)  $0,0017 \text{ т} \times 33\% = 0,000561 \text{ т}$ ,  $0,000561 \text{ т} \times 5 \text{ шт} = 0,0028 \text{ т/год}$ ;
  - 4)  $0,0001 \text{ т} \times 33\% = 0,000033 \text{ т}$ ,  $0,000033 \text{ т} \times 110 \text{ шт} = 0,0036 \text{ т/год}$ ;
  - 5)  $0,00018 \text{ т} \times 33\% = 0,0000594 \text{ т}$ ,  $0,0000594 \text{ т} \times 20 \text{ шт} = 0,0012 \text{ т/год}$ ;
  - 6)  $0,00018 \text{ т} \times 33\% = 0,0000594 \text{ т}$ ,  $0,0000594 \text{ т} \times 10 \text{ шт} = 0,0006 \text{ т/год}$ .
- Итого:  $0,0014 \text{ т} + 0,0282 \text{ т} + 0,0028 \text{ т} + 0,0036 \text{ т} + 0,0012 \text{ т} + 0,0006 \text{ т} = 0,0378 \text{ т/год}$ .

### Отработанные тормозные колодки

Расчет проводился согласно «Методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий» НИИ «Атмосфера», Санкт-Петербург, 2003 год.

Расчет количества отработанных тормозных колодок производится по формуле:

$$M = \sum N_i \times n_i \times m_i \times L_i / L_{ни} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$N_i$  - количество автомашин  $i$ -й марки, шт.;

$n_i$  - количество тормозных колодок на автомашине  $i$ -ой марки, шт.;

$m_i$  - вес одной тормозной колодки на автомашине  $i$ -й марки, кг;

$L_i$  - средний годовой пробег автомобиля  $i$ -й марки, тыс. км/год, моточас;

$L_{ни}$  - норма пробега подвижного состава  $i$ -ой марки до замены тормозных колодок, тыс. км, моточас.

Таблица 83 – Расчет объема образования отработанных тормозных колодок

Марка транспортного средства	Количество автомашин $i$ -той марки, ед. ( $N_i$ )	Кол-во колодок, установленных на автомашине $i$ -ой марки, шт. ( $n_i$ )	Масса одной колодки на автомашине $i$ -ой марки, кг ( $m_i$ )	Средний годовой пробег автомобиля $i$ -ой марки, тыс. км, моточасов ( $L_i$ )	Нормативный пробег, тыс. км, моточасов ( $L_{ни}$ )	Объем образования отработанных тормозных колодок, т/год ( $M$ )
CAT AD45	15	8	3,4	3973	1000	1,62098
CAT AD45B	1	8	3,4	3973	1000	0,10807
Маз АП-30	5	8	1,8	2760	1000	0,19872
PAUS RMKT	1	8	0,76	2160	1000	0,01313
CAT 980H	4	8	5,2	3981	1000	0,66244
CAT 980L	13	8	5,2	5273	1000	2,85164
CAT 980GII UMA	1	8	5,2	2640	1000	0,10982
CAT R1700 G	3	8	5,2	4424	1000	0,55212
CAT 980G	1	8	5,2	2844	1000	0,11831
UNI50-2 LIFT PAUS	2	8	1,2	2760	1000	0,05299
UNI50-2 PIT STOP	1	8	1,2	2760	1000	0,02650

SERVICE PAUS						
Sandvik DE130H на базе UNI50-2	1	8	1,2	2760	1000	0,02650
KY-500F на базе UNI50-2	1	8	1,2	2760	1000	0,02650
Minca-18A	1	8	1,2	2760	1000	0,02650
Minca-18A BB	1	8	1,2	2760	1000	0,02650
УАЗ 315148-066	2	8	0,5	2160	1000	0,01728
УАЗ 315148-068	1	8	0,5	2160	1000	0,00864
ПМЗШ 5К-1	4	8	1,5	2760	1000	0,13248
ПМЗШ-5К	1	8	1,5	2760	1000	0,03312
Charmec LC605 DA	1	8	1,8	2640	1000	0,03802
Sandvik DD411	7	8	2,6	3726	1000	0,54251
Sandvik DL430-7C	1	8	2,6	1345	1000	0,02798
Sandvik DL431	2	8	2,6	1610	1000	0,06698
Sandvik DS510	4	8	2,6	2722	1000	0,22647
Sandvik LH621	1	8	1,8	4424	1000	0,06371
Rocket Boomer L2D	2	8	2,6	5023	1000	0,20896
TROIDON 88 DUAL	1	8	2,6	1254	1000	0,02608
BAYER KB700	1	8	1,2	1440	1000	0,01382
Boomer MIL	1	8	2,6	5023	1000	0,10448
Spraymec 1050 WPC	1	8	2,6	2640	1000	0,05491
Umitek LF 600 Agitator	2	8	1,8	1440	1000	0,04147
Автоцистерна	1	8	1,2	1440	1000	0,01382
<b>Итого:</b>	<b>84</b>					<b>8,04145</b>

### Шлам карбидный

Шлам карбидный образуется в процессе получения ацетилена для проведения сварочных работ. Карбид при соединении с водой разлагается, образуя ацетилен и гидроксид кальция. Для определения объема карбидного шлама был использован расчетно-параметрический метод, который позволяет наиболее полно оценить фактическое состояние отхода в части количественной оценки, так как учитывает влажность твердого осадка. Расчет норматива образования карбидного шлама производится согласно пп. 3.6 п/п. 36 (Карбидный шлам) «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва 2003 г.

Объем образования шлама карбидного рассчитывается по формуле:

$$M_{кш} = 1,156 \times M_{к} \times 10^2 / (100 - W_{кш}) \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: 1,156 – удельный показатель образования осадка при гашении 1 кг карбида, кг/кг;

$M_{к}$  – масса использованного карбида, 4480 кг;

$W_{кш}$  – влажность твердого осадка 35%.

Объем образования шлама карбидного составит:

$$M_{кш} = 1,156 \times 4480 \times 10^2 / (100 - 35) \times 10^{-3} = \mathbf{0,4446 \text{ т/год}}$$

### Отходы резинотехнических изделий

Расчет образования отходов резинотехнических изделий (РТИ) произведен методом расчета по фактическим объемам образования отходов.

Расчет образования отходов резинотехнических изделий производится по формуле:

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

где:

$N$  – количество вышедших из употребления камер, шт./год

$m$  – средний вес одного вышедшего из употребления изделия, кг

Таблица 84 – Расчет образования отходов резинотехнических изделий (РТИ)

Наименование РТИ	Количество, шт./год	Масса 1 изделия, кг	Объем образования отходов РТИ, т/год
Камеры	735	1,9	1,3965
Флипперы	348	0,7	0,2436
<b>Итого:</b>			<b>1,6401</b>

### Строительные отходы

В соответствии с п/п. 2.37 п. 2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п. количество строительных отходов принимается по факту образования.

Годовой объем фактического образования строительных отходов принимается согласно данных материально-сырьевого баланса ЮЖР и составляет **225 т/год**.

### Древесные отходы

Расчет норматива образования отходов деревообработки проводился по «Методике расчета объемов образования отходов. Отходы деревообработки», СПб, 1999 г.

Ввиду отсутствия на предприятии деревообрабатывающего оборудования, расчет образования древесных отходов определялся по кусковым отходам.

Количество кусковых отходов древесины определяется по формуле:

$$G = V \times \gamma \times C / 100, \text{ т/год}$$

где:

$V$  – количество поступившего (используемого) материала, м<sup>3</sup>/год;

$\gamma$  – удельный вес материала, т/м<sup>3</sup> (по данным табл.8.5);

C – количество кусковых отходов древесины от расхода сырья, %, принимается в зависимости от вида продукции.

Таблица 85 – Расчет объема образования древесных отходов

Материал	Кол-во (V), м <sup>3</sup>	Удельный вес (γ), т/м <sup>3</sup>	Кол-во кусковых отходов (C), %	Кол-во отходов, т/год
Пихта сибирская	3,85	0,38	18	0,263
Сосна	11	0,53		1,049
<b>Итого:</b>				<b>1,313</b>

### Мешкотара бумажная

Расчет проводился согласно п/п. 2.47 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода:

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

где:

N – количество мешков, шт.;

m – масса мешка, т.

Таблица 86 – Расчет объема образования мешкотары бумажной

Наименование	Количество мешков, шт.	Масса мешка, т	Объем образования мешкотары бумажной, т/год
Известь	46	0,0005	0,0230
Сухие смеси	101	0,0005	0,0505
Гипс	7	0,0005	0,0035
<b>Итого:</b>			<b>0,0770</b>

### Золошлаковые отходы

Годовой объем принимаемых от золошлаковых отходов принимается согласно исходных данных Заказчика и составляет **57757,36 т/год**.

### Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть

Расчет проводился согласно п/п. 2.43 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

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

$$M = N \times m_i \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

n – количество работающих ламп данного типа, шт.;

T – время работы ламп данного типа в году, ч;

T<sub>p</sub> – ресурс времени работы ламп, ч;

m<sub>i</sub> – вес одной лампы, грамм.

Таблица 87 - Расчет объема образования отработанных ламп, не содержащих ртуть

Марка ламп	Кол-во работающих ламп, шт. (n)	Ресурс времени работы ламп, ч (T <sub>p</sub> )	Время работы ламп в году, ч (T)	Вес одной лампы, грамм (m <sub>i</sub> )	Объем образования отработанных ламп, не содержащих ртуть, шт./год (N)	Объем образования отработанных ламп, не содержащих ртуть, т/год (M)
Лампа 10W, E-27 LS-010-E2, E-27 5-010-E2	427	50000	8760	130	75	0,0098
Лампа 127-500	160	400	8760	200	3504	0,7008
<b>Итого:</b>						<b>0,7106</b>

### Использованная спецодежда и обувь

Расчет объемов образования отходов спецодежды проводился согласно п.53 таблицы 3.6.1 «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003 год.

Объем образования отходов спецодежды определяется по формуле:

$$Q = M_{\text{сод}} \times (P_{\text{ф}}/T_{\text{н}}) \times K_{\text{изн}} \times K_{\text{загр}} \times 10^{-3}, \quad \text{т/год}$$

где:

Q – масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год;

M<sub>сод</sub> – масса единицы изделия спецодежды i-го вида в исходн. состоянии, кг;

P<sub>ф</sub> – количество изделий i-го вида, находящихся в носке, шт;

T<sub>н</sub> – нормативный срок носки изделий i-го вида, лет;

K<sub>изн</sub> – коэффициент, учитывающий потери массы изделия i-го вида, д.ед.

(принимается 0,9 по шелку, как наибольшее приближенному к искусственным волокнам);

K<sub>загр</sub> – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i-того вида, 1,15 доли ед. (K<sub>загр</sub> = 1,10...1,15, принимается наибольший исходя из условий подземного ведения работ).

Таблица 88 – Расчет объема образования использованной спецодежды и обуви

Вид спецодежды	Масса единицы, кг, (M <sub>сиз</sub> )*	Количество спецодежды находящейся в носке, шт., (P <sub>ф</sub> )	Нормативный срок ношения, лет (T <sub>н</sub> )	Коэфф. износа, д.ед.(K <sub>изн</sub> )	Коэфф. загрязнения, д.ед.(K <sub>загр</sub> )	Объем образования отходов, т/год
Комплект летней спецодежды	1,73	1154	1	0,9	1,15	2,0663
Комплект зимней спецодежды	3,72	1154	2	0,9	1,15	2,2216
Рукавицы/ перчатки из хлопчатобумажной ткани	0,08	1154	0,042 <sup>(1)</sup>	0,9	1,15	2,2750
Ботинки с жестким подноском	1,2	1154	1	0,9	1,15	1,4333

Сапоги резиновые бензостойкие	1,8	1154	1	0,9	1,15	2,1499
<b>Итого:</b>						<b>10,1461</b>

\* - вес указан для комплектов и парных видов спецодежды

(1) – периодичность выдачи 2 раз в месяц

### Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)

Расчет объемов образования отходов СИЗ проводился согласно п.53 таблицы 3.6.1 «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003 год.

Объем образования отходов СИЗ определяется по формуле:

$$Q = M_{\text{СИЗ}} \times (P_{\text{ф}}/T_{\text{н}}) \times K_{\text{изн}} \times K_{\text{загр}} \times 10^{-3}, \quad \text{т/год}$$

где:

Q – масса отходов СИЗ, т/год;

$M_{\text{СИЗ}}$  – масса единицы СИЗ, кг;

$P_{\text{ф}}$  – количество СИЗ находящейся в носке, шт.;

$T_{\text{н}}$  – нормативный срок носки СИЗ, лет;

$K_{\text{изн}}$  – коэффициент износа, 0,9 д. ед.;

$K_{\text{загр}}$  – коэффициент загрязнения, 1,15 д. ед.;

Таблица 89 – Расчет объема образования отходов СИЗ

Вид спецодежды	Масса единицы, кг, ( $M_{\text{СИЗ}}$ )	Количество СИЗ находящейся в носке, шт., ( $P_{\text{ф}}$ )	Нормативный срок ношения, лет ( $T_{\text{н}}$ )	Коэфф. износа, д.ед. ( $K_{\text{изн}}$ )	Коэфф. загрязнения, д.ед. ( $K_{\text{загр}}$ )	Объем образования отходов СИЗ, т/год
Каска защитная	0,4	1154	2	0,9	1	0,2077
Очки с поликарбонатным стеклом	0,08	1154	0,5 <sup>(1)</sup>	0,9	1	0,1662
Респиратор	0,022	1154	0,083 <sup>(2)</sup>	0,9	1,15	0,3166
Наушники противошумные	0,148	1154	0,5 <sup>(1)</sup>	0,9	1	0,3074
Перчатки защитные прорезиненные	0,12*	1154	0,17 <sup>(3)</sup>	0,9	1,15	0,8431
<b>Итого:</b>						<b>1,8410</b>

\* - для парных СИЗ, вес принят для одной пары

(1) – периодичность выдачи 1 раз в полгода

(2) – периодичность выдачи 1 раз в месяц

(3) - периодичность выдачи 1 раз в 2 месяца

### Смет с территории

Расчет объема образования выполнен в соответствии с п/п 2.45, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 года №100-п.

Ежегодно в течение теплого времени года (7 месяцев согласно СН РК 2.04-21-2004) производится уборка территории. В результате образуется отход – смет с территории. Площадь убираемой территории ориентировочно составляет – 32581 м<sup>2</sup>.

Норма образования смета с территории определяется из соотношения нормы образования смета тонн/м<sup>2</sup>×год на площадь убираемой территории. Нормативное количество смета – 0,005 т/м год.

Количество отхода –  $M = S \times 0,005$ , тонн/год

Норма образования смета с территории за 7 месяцев составит:

$$M = 32581 \times 0,005 / 12 \times 7 = \mathbf{95,0279 \text{ т/год.}}$$

### Твердые бытовые отходы

Расчет образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{\text{тбо}} = m \times P \times q, \text{ т/год}$$

где  $m$  – списочная численность работающих на предприятии, чел.;

$q$  – средняя плотность отходов, т/м<sup>3</sup>;

$P$  – годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т.

$$M_{\text{тбо}} = 1154 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = \mathbf{86,55 \text{ т/год}}$$

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой (стеклотара)	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
<b>Итого:</b>	<b>68,75</b>

\* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

**2026 г.:**

- Отходы бумаги, картона – 28,99425 т/год;
- Отходы пластмассы, пластика и т.п. – 10,386 т/год;
- Пищевые отходы (в составе ТБО) – 8,655 т/год;
- Стеклобой (стеклотара) – 5,193 т/год;

- Металлы – 4,3275 т/год;
- Древесина – 1,29825 т/год;
- Резина (каучук) – 0,649125 т/год;
- Прочие (тряпье) – 27,046875 т/год.

### Вмещающие породы

Объемы образования и использования вмещающих пород (2026 г.) представлены в таблице 90.

Общее количество отходов, образующихся на период эксплуатации 2026 г., представлены в таблице 91.

Таблица 90– Объемы образования и использования вмещающих пород (2026 г.)

Показатели	Ед. изм.	Год
		2026 г.
Образование вмещающих пород	м <sup>3</sup>	354611
	тонн	929541
Использование вмещающих пород для закладки в отработанные пустоты шахт	м <sup>3</sup>	354611
	тонн	929541

Таблица 91 – Общее количество отходов, образующихся на предприятии на период эксплуатации (2026 г.)

№	Наименование	Предполагаемое количество отходов, т/год
		2026 г.
1	Аккумуляторы отработанные автомобильные	5,2364
2	Отработанное моторное масло	37,86993
3	Отработанное трансмиссионное масло	18,51248
4	Отработанное гидравлическое масло	29,03756
5	Отработанное промышленное масло	36,02671
6	Отработанные трансформаторные масла	0,1444
7	Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	6,14759
8	Промасленная ветошь	0,2667
9	Фильтры масляные отработанные	4,33429
10	Фильтры топливные отработанные	0,16283
11	Светильники шахтные головные отработанные	1,7723
12	Мешкотара полипропиленовая	12,1802
13	Самоспасатели шахтные отработанные	3,165
14	Тара металлическая из-под ГСМ	7,24
15	Тара и другие упаковочные материалы, загрязненные лакокрасочными материалами и их остатки	0,89355
16	Отходы офисной техники и электронного оборудования	0,5523
17	Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники	0,5983
18	Пыль абразивно-металлическая	0,0268
19	Ил отстойников шахтных вод	216,56873
20	Шины автомобильные отработанные	123,96758

21	Фильтры воздушные отработанные	2,88748
22	Огарки сварочных электродов	0,9879873
23	Лом черных металлов	253,43904
24	Лом цветных металлов	70,53711
25	Стружка черных металлов	12
26	Лом абразивных изделий	0,0378
27	Отработанные тормозные колодки	8,04145
28	Шлам карбидный	0,4446
29	Отходы резинотехнических изделий (РТИ)	1,6401
30	Строительные отходы	225
31	Древесные отходы	1,313
32	Мешкотара бумажная	0,0770
33	Золошлаковые отходы (поступают с Тепловой станции №2 ПТЭ)	57757,36*
34	Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0,7106
35	Использованная спецодежда и обувь	10,1461
36	Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	1,8410
37	Смет с территории	95,0279
38	Твердые бытовые отходы	86,55
39	Вмещающая порода	929541
<b>Итого:</b>		<b>988573,7448173</b>

## 4.2 Лимиты накопления и захоронения отходов на период эксплуатации

Лимиты накопления отходов должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий и акваторий и рассчитываются на основе предельно допустимых концентраций или целевых показателей качества окружающей среды.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации представлены в таблице 92.

Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации представлены в таблице 93.

Таблица 92 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации 2026 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год*
1	2	3
<b>Всего :</b>	-	<b>1273,4427973</b>
<b>в т.ч. отходов производства</b>	-	<b>1186,8927973</b>
<b>отходов потребления</b>	-	<b>86,55</b>
<i>Опасные отходы</i>		
Аккумуляторы отработанные автомобильные	-	5,2364
Отработанное моторное масло	-	37,86993
Отработанное трансмиссионное масло	-	18,51248
Отработанное гидравлическое масло	-	29,03756
Отработанное промышленное масло	-	36,02671
Отработанное трансформаторное масло	-	0,1444
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	-	6,14759
Промасленная ветошь	-	0,2667
Фильтры масляные отработанные	-	4,33429
Фильтры топливные отработанные	-	0,16283
Светильники шахтные головные отработанные	-	1,7723
Мешкотара полипропиленовая	-	10,96218**
Самоспасатели шахтные отработанные	-	3,165
Тара металлическая из-под ГСМ	-	6,516**
Тара и другие упаковочные материалы, загрязненные лакокрасочными материалами и их остатки	-	0,89355
Отходы офисной техники и электронного оборудования	-	0,5523
Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники	-	0,5983
Пыль абразивно-металлическая	-	0,0268
Ил отстойников шахтных вод	-	216,56873
<i>Неопасные отходы</i>		
Шины автомобильные отработанные	-	123,96758
Фильтры воздушные отработанные	-	2,88748
Огарки сварочных электродов	-	0,9879873

Лом черных металлов	-	253,43904
Лом цветных металлов	-	70,53711
Стружка черных металлов		12
Лом абразивных изделий	-	0,0378
Отработанные тормозные колодки	-	8,04145
Шлам карбидный	-	0,4446
Отходы резинотехнических изделий (РТИ)	-	1,6401
Строительные отходы	-	225
Древесные отходы	-	1,313
Мешкотара бумажная	-	0,0770
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	-	0,7106
Использованная спецодежда и обувь	-	10,1461
Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	-	1,8410
Смет с территории	-	95,0279
Твердые бытовые отходы:		86,55
- отходы бумаги и картона	-	28,99425
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	10,386
- пищевые отходы (в составе ТБО)	-	8,655
- отходы стекла	-	5,193
- металлы	-	4,3275
- древесина	-	1,29825
- резина (каучук)	-	0,649125
- прочие (тряпье)	-	27,046875
<b>Зеркальные отходы</b>		
-	-	-

Примечание

\* - в графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления).

\*\* - без учета объема, который будет повторно использоваться для нужд предприятия (тара металлическая из-под ГСМ в 2026 г. – 0,724 т (10% от ежегодного объема); мешкотара полипропиленовая в 2026 г. – 1,21802 т (10% от ежегодного объема).

Таблица 93 – Лимиты захоронения отходов на 2026 г.

Наименование отходов	Объем 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
<b>Всего :</b>	-	<b>987298,36</b>	<b>57757,36</b>	<b>929541</b>	-
<b>в т.ч. отходов производства</b>	-	<b>987298,36</b>	<b>57757,36</b>	<b>929541</b>	-
<b>отходов потребления</b>	-	-	-	-	-
<i>Опасные отходы</i>					
-	-	-	-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>					
Вмещающая порода	-	929541	-	<b>929541</b>	-
Золошлаковые отходы	-	57757,36	57757,36	-	-
<i>Зеркальные отходы</i>					
-	-	-	-	-	-

Примечание

- образующаяся в процессе проведения добычных работ вмещающая порода не подлежит захоронению, складывается в отработанные пустоты шахт.: 2026 г. – 929541 т, учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7 «Обращение с отходами» п. 1 «Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных нарушенных и загрязненных земель, **закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт**, для отсыпки

карьерных дорог, защитных дамб и сооружений Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК;  
- принимаемые золошлаковые отходы с Тепловой станции №2 ПТЭ подлежат захоронению, в пруде-испарителе ЮЖР:  
2026 г. – 57757,36 т.

## **5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ**

Источником финансирования мероприятий по реализации Программы управления отходами являются собственные средства предприятия.

Расчет необходимых ресурсов по реализации программы и источники их финансирования приведены в Плане мероприятий по реализации программы.

## **6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ**

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

Осуществление плана мероприятий по реализации программы управления отходами производства и потребления позволит снизить объемы образования и размещения отходов производства и их переработке на предприятии, а также минимизировать влияние мест временного хранения отходов на окружающую природную среду.

План мероприятий по реализации программы составлен согласно требований Правил разработки программы управления отходами.

**План мероприятий  
по реализации программы управления отходами для Южно-Жезказганского рудника (в т.ч. шахта №67)  
филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «ЖЦМ» им. К.И. Сатпаева на 2026 год**

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс. тенге/год	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздельный сбор отходов (сортировка по фракциям)</b>							
1	<b>ТБО</b> На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой	Из образующихся 86,55 т/год ТБО (100%) в процессе сортировки – 68,75% (59,503125 т/год) – вторичное сырье.	В соответствии с п.2 ст.333 ЭК РК, отходы, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичных ресурсов. Заказчиком будут заключены договора на передачу вторичного сырья специализированным организациям для дальнейшей переработки	Ответственные по ООС	2026 г.	Согласно коммерческим предложениям	Собственные средства
2	<b>Отработанные моторные масла</b> На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор отработанных масел как по группам, так и видам. Накопление отработанного моторного масла в герметичных металлических бочках (таре завода изготовителя), вместимостью 200 л, расположенных на территории рудника	37,86993 т/год	В соответствии с п.6.4 раздела 6 Национального Стандарта РК СТ РК 3129-2018 «Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке» должен быть обеспечен «раздельный сбор отработанных масел как по группам, так и видам». Заказчиком будут заключены договора на передачу вторичного сырья специализированным организациям для дальнейшей переработки.	Служба Главного механика	2026 г.	Согласно коммерческим предложениям	Собственные средства
3	<b>Отработанное трансмиссионное масло</b> На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор отработанных	18,51248 т/год	В соответствии с п.6.4 раздела 6 Национального Стандарта РК СТ РК 3129-2018 «Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему	Служба Главного механика	2026 г.	Согласно коммерческим предложениям	Собственные средства

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс. тенге/год	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
	масел как по группам, так и видам. Накопление отработанного трансмиссионного масла осуществляется в герметичных металлических бочках (таре завода изготовителя), вместимостью 200 л, расположенных на территории рудника		и переработке» должен быть обеспечен «раздельный сбор отработанных масел как по группам, так и видам». Заказчиком будут заключены договора на передачу вторичного сырья специализированным организациям для дальнейшей переработки				
4	<b>Отработанное гидравлическое масло</b> На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор отработанных масел как по группам, так и видам. Накопление отработанного гидравлического масла осуществляется в герметичных металлических бочках (таре завода изготовителя), вместимостью 200 л, расположенных на территории рудника	29,03756 т/год	В соответствии с п.6.4 раздела 6 Национального Стандарта РК СТ РК 3129-2018 «Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке» должен быть обеспечен «раздельный сбор отработанных масел как по группам, так и видам». Заказчиком будут заключены договора на передачу вторичного сырья специализированным организациям для дальнейшей переработки	Служба Главного механика	2026 г.	Согласно коммерческим предложениям	Собственные средства
5	<b>Отработанное промышленное масло</b> На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор отработанных масел как по группам, так и видам. Накопление отработанного промышленного масла осуществляется в герметичных металлических бочках (таре завода изготовителя), вместимостью 200 л, расположенных на территории рудника	36,02671 т/год	В соответствии с п.6.4 раздела 6 Национального Стандарта РК СТ РК 3129-2018 «Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке» должен быть обеспечен «раздельный сбор отработанных масел как по группам, так и видам». Заказчиком будут заключены договора на передачу вторичного сырья специализированным организациям для дальнейшей переработки	Служба Главного механика	2026 г.	Согласно коммерческим предложениям	Собственные средства
6	<b>Отработанное</b>	0,1444 т/год	В соответствии с п.6.4 раздела 6	Служба	2026 г.	Согласно	Собственные

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс. тенге/год	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
	<b>трансформаторное масло</b> На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор отработанных масел как по группам, так и видам. Накопление отработанного трансформаторного масла осуществляется в герметичных металлических бочках (таре завода изготовителя), вместимостью 200 л, расположенных на территории рудника		Национального Стандарта РК СТ РК 3129-2018 «Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке» должен быть обеспечен «раздельный сбор отработанных масел как по группам, так и видам». Заказчиком будут заключены договора на передачу вторичного сырья специализированным организациям для дальнейшей переработки	Главного механика		коммерческим предложениям	средства
<b>Повторное использование отходов</b>							
1	Использование вмещающих пород для закладки в отработанные пустоты шах	2026 г. – 929541 т	Закладка вмещающих пород в отработанные пустоты шахт является одним из мероприятий «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7 «Обращение с отходами» п. 1 «Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений» Приложения 4 к ЭК РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.	Главный маркшейдер	2026 г.	Не требуются	-

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс. тенге/год	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
2	<i>Золошлаковые отходы</i> Захоронение в пруде-испарителе ЮЖР	2026 г. – 57757,36 т.	Фактический объем принимаемых золошлаковых отходов	Ответственные по ООС	2026 г..	Не требуются	-
3	<i>Мешкотара полипропиленовая</i> Повторное использование на собственные нужды предприятия. 10% от ежегодного объема образования	2026 г. – 1,21802 т	Фактический объем использованной мешкотары полипропиленовой	Ответственные по ООС	2026 г..	Не требуются	-
4	<i>Тара металлическая из-под ГСМ</i> Повторное использование на собственные нужды предприятия. 10% от ежегодного объема образования	2026 г. – 0,724 т.	Фактический объем использованной тары из-под ГСМ	Ответственные по ООС	2026 г..	Не требуются	-

## **Выводы:**

В период эксплуатации прогнозируется образование 39-ти видов отходов: аккумуляторы отработанные автомобильные, отработанное моторное масло, отработанное трансмиссионное масло, отработанное гидравлическое масло, отработанное промышленное масло, отработанное трансформаторное масло, отработанные теплоносители (антифриз и др.), промасленная ветошь, фильтры масляные отработанные, фильтры топливные отработанные, светильники шахтные головные отработанные, мешкотара полипропиленовая, самоспасатели шахтные отработанные, тара металлическая из-под ГСМ, тара и другие упаковочные материалы, загрязненные лакокрасочными материалами и их остатки, отходы офисной техники и электронного оборудования, отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники, пыль абразивно-металлическая, ил отстойников шахтных вод, шины автомобильные отработанные, фильтры воздушные отработанные, огарки сварочных электродов, лом черных металлов, лом цветных металлов, стружка черных металлов, лом абразивных изделий, отработанные тормозные колодки, шлам карбидный, отходы резинотехнических изделий (РТИ), строительные отходы, древесные отходы, мешкотара бумажная, золошлаковые отходы, лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть, использованная спецодежда и обувь, отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ), смет с территории, твердые бытовые отходы, вмещающая порода.

- опасные отходы – 19 видов (аккумуляторы отработанные автомобильные, отработанное моторное масло, отработанное трансмиссионное масло, отработанное гидравлическое масло, отработанное промышленное масло, отработанное трансформаторное масло, отработанные теплоносители (антифриз и др.), промасленная ветошь, фильтры масляные отработанные, фильтры топливные отработанные, светильники шахтные головные отработанные, мешкотара полипропиленовая, самоспасатели шахтные отработанные, тара металлическая из-под ГСМ, тара и другие упаковочные материалы, загрязненные лакокрасочными материалами и их остатки, отходы офисной техники и электронного оборудования, отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники, пыль абразивно-металлическая, ил отстойников шахтных вод,);

- неопасные отходы – 20 видов (шины автомобильные отработанные, фильтры воздушные отработанные, огарки сварочных электродов, лом черных металлов, лом цветных металлов, стружка черных металлов, лом абразивных изделий, отработанные тормозные колодки, шлам карбидный, отходы резинотехнических изделий (РТИ), строительные отходы, древесные отходы, мешкотара бумажная, лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть, использованная спецодежда и обувь, отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ), смет с территории, твердые бытовые отходы, вмещающая порода).

- зеркальные отходы – отсутствуют.

В соответствии со ст. 336 Кодекса специализированным организациям, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов

необходимо получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона РК «О разрешениях и уведомлениях».

Договора лицензированной организации на оказание услуг по удалению опасных и неопасных отходов рудника «ЮЖР» представлены в приложении 3.

Исходя из соблюдения природоохранных мероприятий при обращении с отходами, должной системы управления отходами, передачей на восстановление и (или) удаление, определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды можно охарактеризовать как воздействие **допустимое**.

### Список использованной литературы

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 года №400-VI ЗРК;
2. «Правила разработки программы управления отходами», утвержденные приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 09.08.2021 года №318;
3. «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра ООС РК от 18.04.2008 года №100-п (Приложение 16);
4. «Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами», утвержденные приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19.07.2021 года № 261;
5. «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06.2021 года № 206;
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
7. «Классификатор отходов», утвержденный приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 года №314;
8. Национальный Стандарт РК СТ РК 3129-2018 «Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке»;
9. «Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта, утвержденное Министерством автомобильного транспорта РСФСР от 20.09.84 года;
10. «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003 год;
11. «Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий» НИИ «Атмосфера», Санкт-Петербург, 2003 год;
12. РНД 03.1.0.3-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;
13. РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», утвержденные приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г Алматы, 1996 год;
14. «Сборник методик по расчету объемов образования отходов». Санкт-Петербург, 2003 год.