

УТВЕРЖДАЮ
И.в. Генерального директора
филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»
ПО «Карагандацветмет»
Д.К. Нурекин
(подпись)
" 12 " 08 2023 г.
М.П.

**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ**
Объект: месторождение Хаджиконган
филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» -
ПО «Карагандацветмет»

Начальник
карьера Хаджиконган



Ф. Төлеубайұлы

ТОО «ECO BISS»



Т.Мухамеджанов

Список исполнителей

Должность	Ф.И.О
Руководитель проектов	Мухамеджанова А.Ж.
Инженер-эколог	Чайзабекова М.А.

ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами для объектов I категории (месторождение Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет») разработана ТОО «ECO BISS» – государственная лицензия Министерства энергетики Республики Казахстан № 01989Р на природоохранное проектирование (нормирование) от 09.04.2018 года.

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 (далее – Программа) обязательна.

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

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

Основными нормативными документами являются:

- Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК;
- Правила разработки программы управления отходами. Утверждены приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318;
- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 г. № 100-п (Приложение № 16);
- Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314;
- «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 Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Заказчик: Месторождение Хаджиконган
 Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» -
 ПО «Карагандацветмет»
 РК, Карагандинская область,
 район им. Казыбек би, пр. Строителей, дом 35А.

Разработчик: ТОО «ECO BISS»,
 РК, г. Астана, пр. Богембай батыра 56, ВП-30,
 оф.2
 тел: 8 701 797 38 33.

Содержание

Список исполнителей	2
Введение	3
Содержание	5
Аннотация	6
1 Программа управления отходами	7
1.1 Описание системы управления отходами	7
1.1.1 Общие вопросы системы управления отходами	7
1.2 Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии	8
1.3 Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов в период проведения работ	10
1.4 Цель, задачи и целевые показатели	26
1.5 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	28
1.5.1 Методология расчетов образования отходов	28
1.5.2 Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период строительства и эксплуатации	29
1.6 Сведения о классификации отходов	57
1.7 Этапы технологического цикла отходов	68
1.8 Возможные аварийные ситуации при обращении с отходами при осуществлении деятельности предприятия	87
1.9 Лимиты накопления и захоронения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации	63
1.10 Ориентировочный расчет платы за захоронение отходов производства	96
1.11 Необходимые ресурсы	97
1.12 План мероприятий по реализации программы управления отходами	97
1.13 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду	102
Список использованной литературы	104

АННОТАЦИЯ

Настоящая программа управления отходами для объектов I категории (месторождение Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет») разработана для получения экологического разрешения на воздействие на период 2023-2026 гг. Данная программа управления отходами включает строительство железнодорожного тупика на период 2023-2024 гг., согласно откорректированного рабочего проекта «Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису», выполненного в 2023 году ТОО «ECO BISS», а также период эксплуатации месторождения в целом.

Данная программа разработана для месторождения Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет» и 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.

Корректировка проекта связано с тем, что дополнением к проекту предусмотрено строительство технологической автомобильной дороги которая обеспечивает беспрепятственный проезд с перегрузочной площадкой на станции Ащису на период строительства железнодорожного тупика.

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.

В данной работе представлены:

- общие вопросы управления отходами;
- анализ текущего состояния управления отходами на предприятии;
- характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов в период проведения работ;
- расчеты и обоснование объемов образования отходов;
- сведения о классификации отходов;
- этапы технологического цикла отходов;
- возможные аварийные ситуации при обращении с отходами в период проведения работ;
- лимиты накопления отходов производства и потребления на предприятии;
- мероприятия, обеспечивающие постепенное сокращение образования отходов и (или) степени опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли их восстановления;
- цели, задачи, показатели и источники финансирования;

- план мероприятий по реализации программы управления отходами.

1 Программа управления отходами

1.1 Описание системы управления отходами

1.1.1 Общие вопросы системы 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 настоящей «Программе управления отходами» (далее - Программа) представлены соответствующие планы накопления, сбора, восстановления и удаления отходов, согласно которым будет производиться регулярная инвентаризация, учет и контроль за накоплением и состоянием всех отходов во время проведения всех видов работ при осуществлении деятельности месторождения Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «КЦМ».

В соответствии с данной Программой при осуществлении деятельности месторождения Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «КЦМ» 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.

1.2 Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии

В связи с тем, что предприятие начало работу со второй половины 2021 года, фактические данные об объемах образования отходов производства и потребления за 2020 г. отсутствуют.

Таблица 1 - Данные об объемах образования отходов производства и потребления за последние 3 года

Наименование отходов	Образование		
	2020	2021 II полугодие	2022 I полугодие
1	2	3	4
Промасленная ветошь	-	0,2	0,1
Отработанные аккумуляторы	-	1	0,5
Отработанные ртутьсодержащие лампы	-	0	0
Отработанные масляные фильтры	-	1,4	1,3
Отработанные топливные фильтры	-	0	0
Отработанное моторное масло	-	15	12
Отработанное трансмиссионное масло	-	0	0
Отработанное гидравлическое масло	-	0	0
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	-	0	0
Тара металлическая из-под масел	-	1,35	1
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	-	0,5	0,5
Отходы средств индивидуальной защиты	-	0,2	0,2
Отработанные шины	-	10	5
Отработанные тормозные колодки (без асбеста)	-	0,8	1
Отработанные воздушные фильтры	-	0,9	0,5
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	-	0	0
Лом черных металлов	-	1,3	1
Лом цветных металлов	-	0	0
Использованная спецодежда и обувь	-	1,8	0,5
Твердые бытовые отходы	-	3	4
Вскрышная порода	-	8256029.4	5513636

Образующиеся отходы передаются сторонним организациям на договорной основе по мере их накопления (хранение на территории не более 6-ти месяцев согласно ст.320 ЭК РК).

В данном разделе приведены количественные и качественные показатели в части образования отходов:

- на период строительства (начало строительства сентябрь 2023 г, окончание октябрь 2024 г. (период СМР 13 мес.)) железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису», согласно раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису».

В процессе деятельности месторождения Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «КЦМ» на период 2023-2026 гг., согласно заключению ГЭЭ на действующий проект «План горных работ отработки месторождения Хаджиконган открытым способом», №KZ69RCP00085131 от 31.12.2019 г., такие виды отходов как «отработанное моторное масло», «отработанное трансмиссионное масло», «отработанное гидравлическое масло» классифицированы и нормированы как объединенный вид отхода «отработанные масла»; «фильтры масляные отработанные», «фильтры гидравлические отработанные», «фильтры топливные отработанные» классифицированы и нормированы как объединенный вид отхода «фильтры промасленные отработанные».

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

В связи с этим, при разработке данной Программы управления отходами были учтены основные положения национального стандарта РК СТ РК 3129-2018 «Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке» в целях обеспечения отдельного сбора и временного хранения отработанных масел по группам, видам внутри групп, и недопущения их смешивания. Таким образом, учитывая вышеизложенное, объединенный вид отхода «отработанные масла» поделен на 3 вида: «отработанное моторное масло», «отработанное трансмиссионное масло», «отработанное гидравлическое масло». Объединенный вид отхода «фильтры промасленные отработанные» поделен на 2 вида - «отработанные масляные фильтры», «отработанные топливные фильтры».

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.

1.3 Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов в период проведения работ

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

Наименование и местоположение объекта: Месторождение Хаджиконган, Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район.

Наименование и адрес юридического лица: Месторождение Хаджиконган Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - Производственное объединение «Карагандацветмет». Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, район им. Казыбек би, пр. Строителей, 35А, почтовый индекс 100026.

БИН: 060 441 000 268

Вид основной деятельности:

Основной производственной деятельностью рудника «Хаджиконган» является добыча медных руд.

Форма собственности: Филиал Товарищества с ограниченной ответственностью.

Меднорудное месторождение Хаджиконган расположено на территории Бухар-Жырауского района Карагандинской области. Ближайший населенный пункт – станция Ащису располагается в 3,5 км от перегрузочной площадки в юго-восточном направлении, населённый пункт – с. Шешенкара (бывшее Пролетарское) располагается в северо-восточном направлении от месторождения, на расстоянии около 12,5 км от него. Районный центр Бухар-Жырауского района - п. Ботакара (бывший Ульяновский) располагается северо-западнее месторождения, на расстоянии около 27 км. Областной центр - г. Караганда расположен западнее месторождения, на расстоянии около 55 км (по прямой).

Ближайшая железнодорожная станция Ащису располагается в северо-восточном направлении от месторождения, на расстоянии около 14 км от месторождения. Станция Ащису располагается на железнодорожном пути ст. Солонички – ст. Карагайлы. От станции Солонички имеется выход на железнодорожный путь Караганда – Нур-Султан. Станция Солонички располагается на расстоянии около 27 км севернее станции Караганда. Станция Карагайлы является конечной станцией, располагается на расстоянии около 173 км от станции Ащису в юго-восточном направлении (по трассе железнодорожного пути).

В северо-западном направлении, на расстоянии около 5,7 км от месторождения проходит высоковольтная воздушная линия электропередач мощностью 110 кВ (Топар – Карагайлы).

Район месторождения Хаджиконган характеризуется резко-континентальным засушливым климатом, что обуславливается удаленностью

территории от океана, а также свободным доступом теплого сухого субтропического воздуха пустынь Средней Азии в теплое время года и холодного, бедного влагой арктического воздуха, в холодное полугодие.

Гидрографическая сеть описываемого района относится к бассейну р. Нура, протекающей севернее месторождения, на расстоянии 11 км. Месторождение Хаджиконган расположено в междуречье притоков Нуры Алтынсу и Киши-Алтынсу.

Участок «Строительства железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису» находится по адресу: Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, в 7,1 км на восток от с. Шешенкара.

Ближайший населенный пункт – станция Ащису располагается в 3,5 км от перегрузочной площадки в юго-восточном направлении

Период строительства:

Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису»

Проектом предусмотрена погрузка медной руды в железнодорожные вагоны на проектируемом железнодорожном тупике с обгонным путем, с выходом на станцию «Ащису» и транспортировкой до станции «Карагайлы», с конечным пунктом назначения – железнодорожный тупик обогатительной фабрики.

При проектировании железнодорожного тупика для погрузки руды с обгонным путем было предусмотрено пять площадок:

- перегрузочная площадка;
- площадка железнодорожных весов с размещением блочно модульного типа операторской с помещением для отдыха, бытовой блок блочно модульного типа для приема пищи с помещением раздевалки и блочно модульного типа приемо-сдаточный пост;

Перегрузочная площадка расположена на расстоянии 2,4 м от железнодорожного тупика для погрузки руды с ПК40+91,66 по ПК41+66,66.

На перегрузочной площадке для погрузки руды в железнодорожные вагоны расположены следующие объекты:

- подпорная стенка для погрузки руды;
- прожекторная мачта №1;
- прожекторная мачта №2;
- склады медной руды объемом 4 529,0 м³ (2шт).

Назначение перегрузочной площадки - временное складирование медной руды, доставленной автотранспортом с месторождения Хаджиконган и погрузка руды в железнодорожные вагоны. Погрузка медной руды в железнодорожные вагоны предусматривается, согласно заданию на проектирование, погрузчиком САТ 980 L.

Рудовозная автодорога от карьера Хаджиконган до перегрузочной площадки выполняется по отдельному заказу.

Площадка железнодорожных весов расположена на расстоянии 3,0 м от проектируемого железнодорожного тупика с ПК38+6,83 по ПК38+18,83. На площадке железнодорожных весов расположены следующие объекты:

- весы установлены на жд пути;
- операторская блочно-модульного типа с помещением для отдыха;
- прожекторная мачта №3;
- Смотровая вышка для осмотра вагонов;
- бытовой блок блочно-модульного типа для приема пищи с помещением раздевалки;
- блочно модульного типа приемо-сдаточный пункт;
- блочно модульного типа пост охраны.

Назначение площадки железнодорожных весов для обслуживания железнодорожных весов и взвешивания вагонов с медной рудой.

Площадка с модульными зданиями для выполнения приемо-отправочных операций для осмотра вагонов с медной рудой

Объём перевозок по руднику Хаджиконган железнодорожным транспортом составит 1,0 млн.т.

Вывозка руды предусматривается на ОФ поездным порядком, 25 вагонными составами в четырёхосные вагоны-самосвалы (думпкары) 6ВС-60 грузоподъемностью 60 т.

Грузами по отправлению является медная руда- 1,0 млн.т. в год или 2740 т в сутки. Среднесуточный вагонооборот с учетом коэффициентов неравномерности по прибытию 1,2 и по отправлению 1,1 составит 106 вагонов в сутки, в т.ч. по прибытию 55 порожних, по отправлению 51 груженный.

С учетом суточного объёма перевозок 2740 т в сутки достаточно подавать по два состава из 23 вагонов, с весовой нормой 1380 т. Размеры движения по подъёмному ж/д пути составят 2 пары поездов в сутки.

Общая протяженность железнодорожного тупика составляет 5880 м.

В период проведения строительных работ (2023 - 2024 г.) образуются следующие виды отходов:

1. ТБО;
2. Огарки сварочных электродов;
3. Тара из-под лакокрасочных материалов;
4. Строительные отходы;
5. Промасленная ветошь;
6. Металлолом;
7. Обрезки кабеля.

В период эксплуатации (2023-2026 гг.) образуются следующие виды отходов:

В соответствии с требованиями ЭК РК, а также требованиями Классификатора отходов №314 от 06.08.2021 г., в ПУО откорректированы

наименования отходов, принято разделение отходов по видам для осуществления раздельного сбора и учета отходов.

1. Промасленная ветошь,
2. Отработанные аккумуляторы,
3. Лампы ртутьсодержащие отработанные,
4. Отработанные масляные фильтры,
5. Отработанные топливные фильтры,
6. Отработанное моторное масло,
7. Отработанное трансмиссионное масло,
8. Отработанное гидравлическое масло,
9. Отработанные теплоносители (антифриз и т.д),
10. Лампы энергосберегающие, не содержащие ртути,
11. Отработанные шины,
12. Лом черных металлов,
13. Лом цветных металлов,
14. Отработанные тормозные колодки (без асбеста),
15. Отработанные воздушные фильтры,
16. Тара металлическая из-под масел,
17. Использованная спецодежда и обувь,
18. Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ),
19. Мешкотара из-под взрывчатых веществ,
20. Твердые бытовые отходы,
21. Вскрышные породы.

Сведения о составе и качественных показателях отходов, образующихся на период строительства железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису» (2023 г. – 2024 г.);»

На период строительства:

Тара из-под лакокрасочных материалов. Отход образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ. Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ. 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.

Промасленная ветошь. Отход образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): 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.

Огарки сварочных электродов. Отход образуется в результате технологического процесса сварки металлов с использованием сварочных электродов при проведении работ. Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, огарки сварочных электродов передаются специализированной сторонней организации по договору.

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

Строительные отходы. Отходы образуются в процессе проведения строительных работ. Накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, строительные отходы передаются сторонней специализированной 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.

Металлолом (стружка металлическая от станков, сварка ацетиленом). Отход образуется в результате работ сверлильного станка и

станка для резки металла. Металлическая стружка лома черных металлов накапливается в специально отведенном месте (контейнере), пустые баллоны после сварки ацетиленом складываются на специально отведенной для этих целей площадке с твердым основанием. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, металлолом передается специализированной сторонней организации по договору.

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

Обрезки кабеля. Отход образуется в процессе установки кабеля в период проведения строительных работ. Накопление обрезков кабеля на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, обрезки кабеля передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): алюминий - 40, пластмасса (ПВХ) - 60.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. 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.

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 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 – Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Бумага, картон	33,5*
Пластмассы, пластик и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина	0,75*
Итого:	68,75

* - 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, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. 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, полиэтиленотерефталатной 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.

Сведения о составе и качественных показателях отходов, образующихся на период отработки запасов месторождения Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «КЦМ» (на 2023-2026 гг.), на период эксплуатации (2024-2026 гг.) железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису».

НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Промасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта транспортных средств, находящихся на

балансе предприятия. Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участках по обслуживанию автотранспортных средств. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): 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.

Отработанные аккумуляторы образуются вследствие истощения ресурса работы свинцово-кислотных аккумуляторных батарей, используемых при эксплуатации транспортных средств, находящихся на балансе предприятия. Накопление отработанных аккумуляторов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах в закрытом помещении в местах технического обслуживания транспорта и оборудования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные аккумуляторы 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.

Лампы ртутьсодержащие отработанные, образуются вследствие истощения ресурса времени работы люминесцентных ламп в процессе освещения помещений и территории предприятия. Накопление ламп ртутьсодержащих отработанных на месте их образования осуществляется в закрытых контейнерах, упаковывая каждую отработанную лампу в коробки, в которых эти лампы поступили с завода – изготовителя. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лампы ртутьсодержащие отработанные передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): ртуть - 0,021, латунь - 0,242, вольфрам - 0,013, сталь никелированная - 0,026, медь - 0,111, люминофор - 1,946, стекло СЛ 11-94,655, мастика - 1,446, алюминий - 1,315, припой оловянно-свинцовый - 0,108, платинит - 0,003, гетинакс - 0,114.

Отработанные масляные фильтры образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке масла в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, находящихся на балансе предприятия. Накопление отработанных масляных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах в местах

технического обслуживания транспорта и оборудования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные масляные фильтры передаются сторонней специализированной организации по договору.

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

Отработанные топливные фильтры, образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке топлива в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, находящихся на балансе предприятия. Накопление отработанных топливных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах в местах технического обслуживания транспорта и оборудования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные топливные фильтры передаются сторонней специализированной организации по договору.

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

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 местах технического обслуживания транспорта и оборудования в металлических бочках из-под масел. 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 (%): минеральные масла, углеводороды, пластификаторы – 93,4, 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 местах технического обслуживания транспорта и оборудования в металлических бочках из-под масел. 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 (%): минеральные масла, углеводороды, пластификаторы – 97,4, 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 местах технического обслуживания транспорта и оборудования в металлических бочках из-под масел. 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 (%): минеральные масла, углеводороды, пластификаторы – 99,477, смолы и мономеры – 0,006, сера – 0,315, хлориды – 0,005, фосфор – 0,153, вода – 0,029, механические примеси – 0,15, фенол – 0,0006734.

Отработанные теплоносители (антифриз и т.д) образуются в процессе замены охлаждающей жидкости в системах охлаждения транспортных средств, находящихся на балансе предприятия. Накопление отработанных теплоносителей на месте их образования осуществляется в местах технического обслуживания транспорта и оборудования в металлических бочках из-под охлаждающей жидкости. 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, декстрины -1.

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

Отработанные шины 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 в шиномонтажном участке. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные 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.

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 его образования осуществляется: мелкогабаритный лом - в металлические контейнеры, крупногабаритный лом - на специально отведенных для этих целей площадках с твердым основанием. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом черных металлов передается в РЕСХ с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору.

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, 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 цветных металлов на месте его образования осуществляется: мелкогабаритный лом - в металлические контейнеры, крупногабаритный лом - на специально отведенных для этих целей площадках с твердым основанием. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом цветных металлов передается в РЕСХ с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору.

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

Отработанные тормозные колодки (без асбеста) образуются в результате износа тормозных колодок и их замены при эксплуатации и техническом обслуживании транспортных средств, находящихся на балансе предприятия. Накопление отработанных тормозных колодок на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах в местах технического обслуживания транспорта и оборудования. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные тормозные колодки передаются сторонней специализированной 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.

Отработанные воздушные фильтры образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке воздуха в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, находящихся на балансе предприятия. Накопление отработанных воздушных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах в местах технического обслуживания транспорта и оборудования. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные воздушные фильтры передаются сторонней специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза – 40,356, углерод – 0,0706, марганец – 0,3279, кремний – 0,0858, хром – 0,0757, железо – 49,885, шерсть – 2,945, вискозное волокно – 1,254, механические примеси – 5.

Тара металлическая из-под масел образуется в процессе использования моторных, трансмиссионных и гидравлических масел, поступающих на предприятие в металлических бочках. Накопление тары металлической из-под масел на месте ее образования осуществляется на специально отведенной площадке на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара металлическая из-под масел передаются 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.

Мешкотара из-под взрывчатых веществ образуется в результате использования взрывчатых веществ, расфасованных в полиэтиленовую-полипропиленовую тару. Накопление мешкотары из-под взрывчатых веществ на месте ее образования осуществляется в контейнере на складе взрывчатых веществ. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, мешкотара из-под взрывчатых веществ 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.

Использованная спецодежда и обувь, образуются в результате изнашивания, порчи одежды и обуви, используемой на производстве. Накопление использованной спецодежды и обуви на месте их образования осуществляется в помещении склада. 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, порчи СИЗ используемой на производстве. Накопление использованных и выбракованных СИЗ на месте их образования осуществляется в помещении склада. 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.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. 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.

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 от 02.01.2021 г., 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 3 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Таблица 3 – Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

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

* - 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). 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.

Вскрышные породы образуются в результате технологических процессов открытых горных работ по выемке и перемещению пород (вскрыши), покрывающих и вмещающих полезное ископаемое, с целью подготовки запасов полезного ископаемого к выемке.

Размещение вскрышных пород осуществляется на породном отвале.

Часть вскрышных пород будет использоваться на подсыпку дорог в ежегодном объеме 15228 т/год, на отсыпку защитного вала в ежегодном объеме 4230 т/год, согласно «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» (раздел 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 РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).

1.4 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 удастся 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 4.

Таблица 4 – Целевые показатели Программы управления отходами

№ п/п	Целевые показатели	Значения (количественные/качественные)
1	Сокращение объемов накопления твердых бытовых отходов путем раздельного сбора	Период строительства 2023-2024гг: из образующихся 4,30625 т/год

№ п/п	Целевые показатели	Значения (количественные/ качественные)
	(сортировки по фракциям) и перехода в категорию вторичного сырья	ТБО (100%) в процессе сортировки - 68,75% (2,96055 т/год) - вторичное сырье
2	Сокращение объемов накопления твердых бытовых отходов путем раздельного сбора (сортировки по фракциям) и перехода в категорию вторичного сырья	Период эксплуатации: 2023-2026 гг.: из образующихся 26,25 т/год ТБО (100%) в процессе сортировки - 68,75% (18,0469 т/год) - вторичное сырье
3	Размещение вскрышной породы в породном отвале	2023 г. – 13076058 т, (4636900 м ³) 2024 г. – 11750658 т, (4166900 м ³) 2025 г. – 9776658 т, (3466900 м ³) 2026 г. – 5785230 т, (2051500 м ³)
5	Использование вскрышной породы для отсыпки карьерных дорог	2023 г. – 15228 т, (5400 м ³) 2024 г. – 15228 т, (5400 м ³) 2025 г. – 15228 т, (5400 м ³) 2026 г. – 15228 т, (5400 м ³)
6	Использование вскрышной породы для отсыпки защитного вала	2023 г. – 4230 т, (1500 м ³) 2024 г. – 4230 т, (1500 м ³) 2025 г. – 4230 т, (1500 м ³) 2026 г. – 4230 т, (1500 м ³)

1.5 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

1.5.1 Методология расчетов образования 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/м³ 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:

- 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;

- «Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами» утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261;
- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003 год;
- «Методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий» НИИ «Атмосфера», Санкт-Петербург, 2003 год.
- РНД 03.3.0.4.01-96 Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. Алматы, 1996. Утвержден приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г.;
- Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Санкт-Петербург, 2003;
- Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999;
- Техническая документация используемой техники и оборудования;
- Справочная информация из интернет-ресурсов производителей того или иного оборудования.

1.5.2 Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период строительства и эксплуатации

На период строительства:

Тара из-под лакокрасочных материалов

Расчет проводился согласно п/п 2.35 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 года № 100-п.

Норма образования банок из-под краски определяется по формуле:

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

где M_i – масса i -го вида тары, т/период;

n – число тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/период;

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

Таблица 5 – Расчет объема образования тары из-под лакокрасочных материалов на период строительства

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} , α	Объем образования отхода, т/период
Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису»					
Лакокрасочные материалы	0,0002	32	0,01	0,157232	0,007972
Итого:					0,007972
Всего на период строительства (2023 – 2024г.)					0,007972

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/период), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/период}$$

M_o – количество поступающей ветоши, т/период;

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

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

Таблица 6 – Расчет объема образования промасленной ветоши

$$N = 0,0086198 + (0,12 \times 0,0086198) + (0,15 \times 0,0086198) = 0,010947 \text{ т/период}$$

Всего на период строительства (2023 – 2024г.) – **0,010947 т/период.**

Огарки сварочных электродов

Расчет проводился согласно п/п 2.22 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 огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

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

где:

$M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т;

α – остаток электрода, $\alpha=0,015$ от массы электрода.

Таблица 6 – Расчет объема образования огарков сварочных электродов на период строительства

Марка сварочных электродов	Фактический расход электродов, т	Остаток от массы электрода	Объем образования огарков сварочных электродов, т/период
Строительство рудовозной автодороги для транспортировки руды с месторождения Хаджиконган до станции Ащису			
Электроды	0,26477	0,015	0,003972
Итого:			0,003972
Всего на период строительства (2023 г. – 2024 г.)			0,003972

Металлолом

Металлическая стружка образуется от сверлильного станка и от станка резки металлов. От сварки ацетиленом образуются пустые баллоны.

Итого общий объем образования лома черных металлов на период СМР составит (2023 – 2024г.): **2,0 т/период.**

Обрезки кабеля

Расчет 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:

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

где M_i – удельный вес 1 км кабеля, кг,

l_i – длина кабеля данной марки, накопленного в течение периода, км,

10^{-3} – коэффициент перевода из килограммов в тонны.

Маркировка кабеля	Удельный вес 1 км кабеля, кг	Длина кабеля, км	Масса кабеля, т/период
Кабель контрольный огнестойкий МКЭШВнг(А)-HF 2х2х1,5	0,174	13,049	0,0023
Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок ГОСТ 839-80, марки АС 50/8 мм ²	582	3	1,7460
Кабель оптический безбронепокровов КС-ОКГОНг-П-8-G.652.D	88	4,126	0,3631
Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок ГОСТ 839-80, марки АС 35/6,2 мм ²	148	1	0,1480
Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 3х25 (ок)-0,66	10,4	0,16	0,0017
Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 5х16 (ок)-0,66	69,741	0,081	0,0056
Кабель контрольный огнестойкий МКЭШВнг(А)-HF 2х2х0,5	235	0,129	0,0303
Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 3х1,5 (ок)-0,66	99	0,141	0,0140
Кабель силовой число жил 1, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 1х25 (мк)-0,66	5,58	0,018	0,0001
Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 5х6 (ок)-0,66	20,794	0,037	0,0008
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВЗ сечением 6 мм ²	70	0,045	0,0032
Кабель категории 5е U/UTP Cat 5е РЕ 4х2х0,52	44	0,049	0,0022
Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012,	2,988	0,018	0,0001

марки ВВГ 5х1,5 (ок)-0,66			
Кабель оптический ОКНГ(А)-НФ-М4П-А12-0,5	28	0,01	0,0003
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4 ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг-FRLS 4х1	0,34	0,002	0,0000
Провода с алюминиевой жилой в негорючей резиновой оболочке, марка АПРН, сечение 35 мм2	180	0,0007	0,0001
Итого:			2,3176

Строительные отходы

Расчет образования строительных отходов при проведении кладочных и отделочных работ проводился согласно типовых норм трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства (приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Плотность смесей бетонных тяжелых составит 1,8 т/м³.

Плотность растворов кладочных тяжелых составит 1,5 т/м³.

Плотность растворов отделочных тяжелых составит 1,3 т/м³.

Плотность извести негашеной комовой составит 1,2 т/м³.

Таблица 7 – Расчет объема образования строительных отходов

Наименование строительных материалов	Расход материалов, м ³	Расход материалов, т	Нормы потерь отходов, %	Объем образования строительных отходов, т
Бетонные смеси тяжелые	106,247	191,2446	1,8	3,4424
Растворы кладочные	28,728	43,092	1,8	0,7757
Растворы отделочные	0,02459	0,031967	1,8	0,0006
Известь комовая негашеная	0,0247853	0,0297424	1	0,0003
Итого:				4,219
Всего на период строительства (2023- 2024 г.)				4,219

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 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = m \times P \times q, \text{ т/период}$$

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

q – средняя плотность отходов, т/м³;

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

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*
Итого:	68,75

* - 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:

Расчет образования ТБО на период строительства железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису» (13 месяцев)

$$M_{\text{ТБО}} = 53 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 3,975 \text{ т/период.}$$

$$3,975 \text{ т/год} / 12 \times 13 = 4,30625 \text{ т/период.}$$

- Отходы бумаги, картона – 1,4426 т/период;
- Отходов пластмассы, пластика и т.п. – 0,5168 т/период;
- Пищевых отходов – 0,4306 т/период;
- Стеклобоя (стеклотары) – 0,2584 т/период;
- Металлов – 0,2153 т/период;
- Древесины – 0,0646 т/период;
- Резины (каучука) – 0,0323 т/период;
- Прочих (тряпье) – 1,3457 т/период.

Таблица 8 – Общее количество отходов на период строительства (2023 – 2024г.)

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования, т/период
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,007972

2	Промасленная ветошь	0,010947
3	Огарки сварочных электродов	0,003972
4	Строительные отходы	4,219
5	Твердые бытовые отходы	4,30625
6	Металлолом	2,0
7	Обрезки кабеля	2,3176
Итого:		12,8657

На период эксплуатации:

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 9 – Расчет объема образования ветоши промасленной на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

M_o , кол-во ветоши, тонн	M , масел	W , влаги	Выход отхода, тонн
0,3723	0,12	0,15	0,4727

Расшифровка:

Количество в ветоши масел: $M = 0,12 \times 0,3723 \approx 0,0446$ тонн

Количество в ветоши влаги: $W = 0,15 \times 0,3723 \approx 0,0558$ тонн

Образование промасленной ветоши:

$$N_1 = M_o + M + W = 0,3723 + 0,0446 + 0,0558 = \mathbf{0,4727 \text{ т/год}}$$

Отработанные аккумуляторы

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 (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%):

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

Таблица 10 – Расчет объема образования отработанных аккумуляторов на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

Марка ТС	Кол-во ед. ТС	Марка аккумулятора	Кол-во аккумуляторов на одной ед. ТС (n_i)	Масса одного аккумулятора, кг (m_i)	Норматив в зачете при сдаче, % (α)	Срок фактической эксплуатации, лет (τ)	Объем образования отработанных аккумуляторов, т/год
Экскаватор Volvo EC750D	4	6СТ190	2	73,2	100	2	0,2928
Автосамосвал Volvo A45G	12	6СТ190	4	73,2	100	2	1,7568
Бульдозер CD-16	1	6СТ190	4	73,2	100	2	0,1464
Автогрейдер XCMG GR215	1	6СТ132	2	51	100	2	0,051
Погрузчик XCMG LW500	1	6СТ132	2	51	100	2	0,051
Полив. машина CAT 773E	1	СТ-190	2	48,9	100	2	0,049
Буровой станок DML	2	6СТ190	4	73,2	100	2	0,2928
Погрузчик CAT 980	2	6СТ190	2	73,2	100	2	0,1464
Бульдозер	1	6СТ190	2	73,2	100	2	0,0732
Итого:	25						2,8594

Лампы ртутьсодержащие отработанные

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_p – ресурс времени работы ламп, ч;

m_i – вес одной лампы, грамм.

Таблица 11 - Расчет объема образования ламп ртутьсодержащих отработанных на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

Марка ламп	Кол-во работающих ламп, шт. (n)	Ресурс времени работы ламп, ч (T_p)	Время работы ламп в году, ч (T)	Вес одной лампы, грамм (m_i)	Объем образования отработанных ртутьсодержащих ламп, шт./год (N)	Объем образования отработанных ртутьсодержащих ламп, т/год
Прожектор ULS-1000	4	6000	8760	12000	6	0,072
Итого:						0,072

Отработанные масляные фильтры

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 12 – Расчет объема образования отработанных масляных фильтров на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

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 i -ой марки, тыс. км, моточасов (L_i)	Нормативный пробег, тыс. км, моточасов (L_{ni})	Объем образования отработанных масляных фильтров, т/год (M)
Экскаватор Volvo EC750D	4	1	0,76	7024	250	0,0854
		1	0,48			0,0539
Автосамосвал Volvo A45G	12	2	1,92	8491	250	1,5651
Бульдозер CD-16	1	4	1,608	5000	250	0,1286
Автогрейдер XCMG GR215	1	1	1,7	5000	250	0,034
		1	0,575			0,0115
Погрузчик XCMG LW500	1	1	1,8	5000	250	0,036
		1	1,64			0,0328
Полив. машина CAT 773E	1	1	1,92	5000	250	0,0384
		1	1,75			0,035
Буровой станок DML	2	4	1,703	5500	250	0,2997
Погрузчик CAT 980	2	2	1,8	8000	500	0,1152
Бульдозер	1	2	1,6	5000	500	0,0320
Итого:	25					2,4676

Таблица 13 – Расчет объема образования фильтров гидравлических отработанных на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

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 i -ой марки, тыс. км, моточасов (L_i)	Нормативный пробег, тыс. км, моточасов (L_{ni})	Объем образования отработанных гидравлических фильтров, т/год (M)
Экскаватор Volvo EC750D	4	1	0,454	7024	1500	0,0085
		1	0,85			0,0159
Автосамосвал Volvo A45G	12	1	2,49	8491	1500	0,1691
		1	1,07			0,0727
		1	1,17			0,0795
Бульдозер CD-16	1	2	1	5000	1500	0,0067
Автогрейдер XCMG GR215	1	1	1,15	5000	1500	0,0038
		1	0,95			0,0032
Погрузчик XCMG LW500	1	1	1,54	5000	1500	0,0051
		1	2,49			0,0083

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 i-ой марки, тыс. км, моточасов (L _i)	Нормативный пробег, тыс. км, моточасов (L _{нi})	Объем образования отработанных гидравлических фильтров, т/год (M)
Полив. машина CAT 773E	1	1	1,99	5000	1500	0,0066
		1	1,22			0,0041
		1	1,54			0,0051
Буровой станок DML	2	2	4,2	5500	1500	0,0616
Погрузчик CAT 980	2	3	1,6	8000	1500	0,0512
Бульдозер	1	2	1	5000	1500	0,0067
Итого:	25					0,5081

Итого годовой объем образования отработанных масляных фильтров на период эксплуатации (2023-2026 гг.): **2,4676+0,5081= 2,9757 т/год.**

Отработанные топливные фильтры

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

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

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/факт.мото-час i-ой марки,

L_{ни} – норма пробега/нормат.мото-час подвижного состава i-ой марки, до замены фильтровальных элементов (период ТО-1, ТО-2, ТО-3).

Таблица 14 – Расчет объема образования отработанных топливных фильтров на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

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 i-ой марки, тыс. км, моточасов (L _i)	Нормативный пробег, тыс. км, моточасов (L _{ни})	Объем образования отработанных топливных фильтров, т/год (M)
Экскаватор Volvo EC750D	4	1	0,507	7024	3000	0,0047
		1	0,75			0,0070
Автосамосвал Volvo A45G	12	1	0,74	8491	3000	0,0251
		1	0,4			0,0136
Бульдозер CD-16	1	2	0,82	5000	3000	0,0027
Автогрейдер XCMG GR215	1	1	0,78	5000	3000	0,0013
		1	0,31			0,0005
Погрузчик XCMG LW500	1	1	0,453	5000	3000	0,0008
		1	0,692			0,0012
Полив. машина CAT 773E	1	1	0,92	5000	3000	0,0015

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 i-ой марки, тыс. км, моточасов (L_i)	Нормативный пробег, тыс. км, моточасов (L_n)	Объем образования отработанных топливных фильтров, т/год (M)
		1	1,19			0,002
Буровой станок DML	2	2	0,79	5500	3000	0,0058
Погрузчик CAT 980	2	2	2,1	8000	3000	0,0224
Бульдозер	1	2	0,82	5000	3000	0,0027
Итого:	25					0,0913

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:

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, $k=0,9$;

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

Таблица 15 – Расчет объема образования отработанного моторного масла на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

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 моторного масла, т/год
	N_i	L	L_n	V_i	k	ρ	
Экскаватор Volvo EC750D	4	7024	250	49	0,9	0,9	4,4605
Автосамосвал Volvo A45G	12	8491	250	55	0,9	0,9	18,1572
Бульдозер CD-16	1	5000	250	47	0,9	0,9	0,7614
Автогрейдер XCMG GR215	1	5000	250	24	0,9	0,9	0,3888
Погрузчик XCMG LW500	1	5000	250	20	0,9	0,9	0,324
Полив. машина CAT 773E	1	5000	250	68	0,9	0,9	1,1016
Буровой станок DML	2	5500	250	68	0,9	0,9	2,4235
Погрузчик CAT 980	2	8000	250	37	0,9	0,9	1,9181
Бульдозер	1	5000	250	47	0,9	0,9	0,7614
Итого:	25						30,2965

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, $k=0,9$;

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

Таблица 16 – Расчет объема образования отработанного трансмиссионного масла на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

Вид транспортного средства	Кол-во ТС, ед.	Средний годовой пробег ед. ТС, км, моточас	Норма пробега до замены масла, км, моточас	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	ρ	
Экскаватор Volvo EC750D	4	7024	750	85	0,9	0,9	2,5792
Автосамосвал Volvo A45G	12	8491	750	43	0,9	0,9	4,7319
Бульдозер CD-16	1	5000	750	55	0,9	0,9	0,297
Автогрейдер XCMG GR215	1	5000	750	26	0,9	0,9	0,1404
Погрузчик XCMG LW500	1	5000	750	32	0,9	0,9	0,1728
Полив. машина CAT 773E	1	5000	750	125	0,9	0,9	0,675
Буровой станок DML	2	5500	750	136	0,9	0,9	1,6157
Погрузчик CAT 980	2	8000	750	77	0,9	0,9	1,3306
Бульдозер	1	5000	750	55	0,9	0,9	0,2970
Итого:	25						11,8396

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;
 ρ – плотность отработанного масла, ρ=0,9 кг/л.

Таблица 17 – Расчет объема образования отработанного гидравлического масла на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

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 _н	V _i	k	ρ	
Экскаватор Volvo EC750D	4	7024	1500	655	0,9	0,9	9,9376
Автосамосвал Volvo A45G	12	8491	1500	174	0,9	0,9	9,5738
Бульдозер CD-16	1	5000	1500	164	0,9	0,9	0,4428
Автогрейдер XCMG GR215	1	5000	1500	110	0,9	0,9	0,297
Погрузчик XCMG LW500	1	5000	1500	170	0,9	0,9	0,459
Полив. машина CAT 773E	1	5000	1500	307	0,9	0,9	0,8289
Буровой станок DML	2	5500	1500	567	0,9	0,9	3,3680
Погрузчик CAT 980	2	8000	1500	153	0,9	0,9	1,3219
Бульдозер	1	5000	1500	164	0,9	0,9	0,4428
Итого:	25						26,6718

Отработанные теплоносители (антифризы и др.)

Расчет отработанных теплоносителей 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 теплоносителей (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 антифриза, заливаемой в машину i-ой марки при ТО, л;

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

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

k – коэффициент полноты слива антифриза, k=0,9;

ρ – плотность антифриза, ρ=1,073 кг/л.

Таблица 18 – Расчет объема образования отработанных теплоносителей на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

Вид транспортного средства	Кол-во ТС, ед.	Средний годовой пробег ед. ТС, км, мото-час	Норма пробега до замены антифриза ,км, мото-час	Объем антифриза, заливаемого в ТС, л	Коэффициент полноты слива масла	Плотность отработанного антифриза	Кол-во отработанных теплоносителей, т/год
	N _i	L	L _н	V _i	k	ρ	

Вид транспортного средства	Кол-во ТС, ед.	Средний годовой пробег ед. ТС, км, мото-час	Норма пробега до замены антифриза, км, мото-час	Объем антифриза, заливаемого в ТС, л	Коэффициент полноты слива масла	Плотность отработанного антифриза	Кол-во отработанных теплоносителей, т/год
	N _i	L	L _н	V _i	k	ρ	
Экскаватор Volvo EC750D	4	7024	3000	65	0,9	1,073	0,5879
Автосамосвал Volvo A45G	12	8491	3000	49	0,9	1,073	1,6072
Бульдозер CD-16	1	5000	3000	121	0,9	1,073	0,1947
Автогрейдер XCMG GR215	1	5000	3000	50	0,9	1,073	0,0805
Погрузчик XCMG LW500	1	5000	3000	28	0,9	1,073	0,0451
Полив. машина CAT 773E	1	5000	3000	122	0,9	1,073	0,1964
Буровой станок DML	2	5500	3000	167	0,9	1,073	0,5913
Погрузчик CAT 980	2	8000	3000	45	0,9	1,073	0,2318
Бульдозер	1	5000	3000	121	0,9	1,073	0,1947
Итого:	25						3,7296

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_p – ресурс времени работы ламп, ч;

m_i – вес одной лампы, грамм.

Таблица 19 - Расчет объема образования ламп, не содержащих ртуть, на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

Марка ламп	Кол-во работающих ламп, шт. (n)	Ресурс времени работы ламп, ч (T _p)	Время работы ламп в году, ч (T)	Вес одной лампы, грамм (m _i)	Объем образования отработанных ламп, шт./год (N)	Объем образования отработанных ламп, т/год
Прожектор ЖО07	166	24000	8760	70	61	0,00427
Прожектор светодиодный Р=400 Вт IP65 ДОО4-400-201 Star 850	44	20000	8760	14600	19	0,2774
Светильник светодиодный 16 Вт, IP54 ДПП03-16-003 850	9	20000	8760	3000	4	0,0120
Светильник 19 Вт, IP54 ДСП44-19-002 Flagman F 840	10	20000	8760	1300	4	0,0052
Светильник консольный 80 Вт, IP67 ДКУ61-80-001 Winner 750	2	20000	8760	4000	1	0,0040
Светильник 32 Вт, IP54 ДСП44-38-002 Flagman F 840	2	20000	8760	2100	1	0,0021
Итого:						0,3050

Отработанные шины

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, моточасы;

K – количество транспорта, ед;

k – количество шин, шт.;

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

H – нормативный пробег шины, тыс.км, моточасы.

Таблица 20 – Расчет объема образования шин, отработанных на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

Наименование транспортного оборудования	Кол-во ТС, ед. (K)	Кол-во шин на одной ед. ТС, шт. (k)	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 ($M_{\text{отх}}$)
Автосамосвал Volvo A45G	12	6	600	8491	3500	104,8032
Автогрейдер XCMG GR215	1	6	130	5000	3500	1,1143
Погрузчик XCMG LW500	1	4	128	5000	3500	0,7314
Полив. машина CAT 773E	1	6	810	5000	3500	6,9429
Погрузчик CAT 980	2	4	420	8000	3500	7,68
Итого:	17					121,2718

Лом черных металлов

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:

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

где:

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

α – 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 21 – Расчет объема образования лома черных металлов при ремонте автотранспорта на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

Марка ТС	n , ед.	α	M (т)	Выход отхода, т/год
Экскаватор Volvo EC750D	4	0,0174	11,6	0,8074

Марка ТС	п, ед.	α	М (т)	Выход отхода, т/год
Автосамосвал Volvo A45G	12	0,016	4,74	0,9101
Бульдозер CD-16	1	0,0174	11,6	0,2018
Автогрейдер XCMG GR215	1	0,0174	11,6	0,2018
Погрузчик XCMG LW500	1	0,016	4,74	0,0758
Полив. машина CAT 773E	1	0,016	4,74	0,0758
Буровой станок DML	2	0,0174	11,6	0,4037
Погрузчик CAT 980	2	0,0174	11,6	0,4037
Бульдозер	1	0,0174	11,6	0,2018
Итого:				3,2819

Лом цветных металлов

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:

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

где:

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

α – нормативный коэффициент образования лома (для легкового и грузового транспорта α=0,0002, для строительного транспорта α=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 22 – Расчет объема образования лома цветных металлов при ремонте автотранспорта на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

Марка ТС	п, ед.	α	М (т)	Выход отхода, т/год
Экскаватор Volvo EC750D	4	0,00065	11,6	0,0302
Автосамосвал Volvo A45G	12	0,0002	4,74	0,0114
Бульдозер CD-16	1	0,00065	11,6	0,0075
Автогрейдер XCMG GR215	1	0,00065	11,6	0,0075
Погрузчик XCMG LW500	1	0,0002	4,74	0,0009
Полив. машина CAT 773E	1	0,0002	4,74	0,0009
Буровой станок DML	2	0,00065	11,6	0,0151
Погрузчик CAT 980	2	0,00065	11,6	0,0151
Бульдозер	1	0,00065	11,6	0,0075
Итого:				0,0961

Отработанные тормозные колодки (без асбеста)

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:

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

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;

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

Таблица 23 – Расчет объема образования отработанных тормозных колодок на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

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_{ni})	Объем образования отработанных тормозных колодок, т/год (M)
Экскаватор Volvo EC750D	4	8	1,2	7024	1000	0,2697
Автосамосвал Volvo A45G	12	8	1,2	8491	1000	0,9782
Бульдозер CD-16	1	8	1,2	5000	1000	0,048
Автогрейдер XCMG GR215	1	12	1,2	5000	1000	0,072
Погрузчик XCMG LW500	1	8	1,2	5000	1000	0,048
Полив. машина CAT 773E	1	8	1,2	5000	1000	0,048
Буровой станок DML	2	12	1,2	5500	1000	0,1584
Погрузчик CAT 980	2	8	2,6	8000	1500	0,221867
Итого:	24					1,8442

Фильтры воздушные отработанные

Расчет норматива образования отработанных фильтров проведен по «Временным методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» Санкт-Петербург, 1998, 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 24 – Расчет объема образования фильтров воздушных отработанных на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

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_{Hi})	Объем образования отработанных воздушных фильтров, т/год (M)
Экскаватор Volvo EC750D	4	1	1,26	7024	750	0,0472
		1	0,5			0,0187
		1	1,41			0,0528
Автосамосвал Volvo A45G	12	1	3,19	8491	750	0,4334
		1	7,89			1,0719
		1	0,272			0,0370
Бульдозер CD-16	1	2	3,5	5000	750	0,0467
Автогрейдер XCMG GR215	1	1	0,59	5000	750	0,0039
		1	0,85			0,0057
Погрузчик XCMG LW500	1	1	2,0	5000	750	0,0133
		1	0,8			0,0053
Полив. машина CAT 773E	1	1	0,97	5000	750	0,0065
		1	2,76			0,0184
		1	5,6			0,0373
Буровой станок DML	2	2	3,5	5500	750	0,1027
Погрузчик CAT 980	2	3	3,1	8000	750	0,1984
Бульдозер	1	2	3,5	5000	750	0,0467
Итого:	25					2,1459

Тара металлическая из-под масел

Расчет образования металлических бочек 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 25 – Расчет объема образования тары металлической из-под масел на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

Параметры	Значение
Годовой расход (моторных, трансмиссионных, гидравлических масел), л	78011
Вместимость металлической тары (бочки), л	200
Количество образования металлической тары (бочек), шт.	390
Вес металлической тары (бочки), т	0,02
Объем образования тары металлической (бочки), т/год	7,8

Мешкотара из-под взрывчатых веществ

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

Так для взрывания технологических скважин предусматривается применение ВВ (Интерит-20, Интерит-40), расфасованные 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 200 грамм.

Расчет образования отхода от использования взрывчатых веществ принят по основному взрывчатому веществу Интерит, остальные материалы детонаторы, шашки, капсулы, провода используются для монтажа взрывной сети и при взрыве остатков не образуется, уничтожаются полностью. Проектными решениями (горной частью) указывается расход только основного материала, вспомогательные материалы, из-за их незначительного количества не учитываются.

Таблица 26 – Годовой расход взрывчатых веществ

Годы	Годовой расход ВВ, т
2023 г.	3479
2024 г.	3150
2025 г.	2660
2026 г.	1650

Количество мешкотары по объему используемого взрывчатого вещества составляет:

2023 г.: 3479 /0,04 т = 86975 мешков

2024 г.: 3150 /0,04 т = 78750 мешков

2025 г.: 2660 /0,04 т = 66500 мешков

2026 г.: 1650 /0,04 т = 41250 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 27 – Расчет объема образования мешкотары из-под взрывчатых веществ на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

N, шт.	m, грамм	Объем образования мешкотары из-под взрывчатых веществ, т/год
2023 г.		
86975	200	17,395
2024 г.		
78750	200	15,75

2025 г.		
66500	200	13,3
2026 г.		
41250	200	8,25

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;

$M_{\text{сод}}$ – масса единицы изделия спецодежды i -го вида в исходн. состоянии, кг;

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

$T_{\text{н}}$ – нормативный срок носки изделий i -го вида, лет;

$K_{\text{изн}}$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделия i -го вида, д.ед. (принимается 0,9 по шелку, как наибольшее приближенному к искусственным волокнам);

$K_{\text{загр}}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i -того вида, 1,15 доли ед. ($K_{\text{загр}} = 1,10 \dots 1,15$, принимается наибольший исходя из условий подземного ведения работ).

Таблица 28 - Расчет объема образования использованной спецодежды и обуви на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

Вид спецодежды	Масса единицы, кг, ($M_{\text{сиз}}^*$)	Количество спецодежды находящейся в носке, шт., ($P_{\text{ф}}$)	Нормативный срок ношения, лет ($T_{\text{н}}$)	Кэфф. износа, д. ед. ($K_{\text{изн}}$)	Кэфф. загрязнения, д. ед. ($K_{\text{загр}}$)	Объем образования отходов, т/год
Комплект летней спецодежды	1,73	350	1	0,9	1,15	0,6267
Комплект зимней спецодежды	3,72	350	2	0,9	1,15	0,6738
Рукавицы/ перчатки из хлопчатобумажной ткани	0,08	350	0,042 ⁽¹⁾	0,9	1,15	0,69
Ботинки с жестким подноском	1,2	350	1	0,9	1,15	0,4347
Сапоги резиновые	1,8	350	0,5	0,9	1,15	1,3041
Итого:						3,7293

* - 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_{сиз} – масса единицы СИЗ, кг;

P_ф – количество СИЗ находящейся в носке, шт;

T_н – нормативный срок носки СИЗ, лет;

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

K_{загр} – коэффициент загрязнения, 1,15 д. ед.

Таблица 29 - Расчет объема образования отходов СИЗ на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

Вид спецодежды	Масса единицы, кг, (M _{сиз})	Количество СИЗ находящейся в носке, шт., (P _ф)	Нормативный срок ношения, лет (T _н)	Коэфф. износа, д.ед.(K _{изн})	Коэфф. загрязнения, д.ед.(K _{загр})	Объем образования отходов СИЗ, т/год
Каска защитная	0,4	350	2	0,9	1	0,063
Очки с поликарбонатным стеклом	0,08	350	0,5 ⁽¹⁾	0,9	1	0,0504
Респиратор	0,022	350	0,083 ⁽²⁾	0,9	1,15	0,0960
Наушники противозумные	0,148	350	0,5 ⁽¹⁾	0,9	1	0,0932
Перчатки защитные прорезиненные	0,12*	350	0,17 ⁽³⁾	0,9	1,15	0,2557
Итого:						0,5583

* - 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

Твердые бытовые отходы

Общая численность работников месторождения Хаджиконган составляет 350 человек, включая административно-управленческий персонал.

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 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

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/м³;

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

$$M_{\text{ТБО}} = 350 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 26,25 \text{ т/год}$$

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*
Итого:	68,75

* - 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:

2023-2026 гг.:

- Отходы бумаги, картона – 8,7938 т/год;
- Отходов пластмассы, пластика и т.п. – 3,1500 т/год;
- Пищевых отходов – 2,6250 т/год;
- Стеклобоя – 1,5750 т/год;
- Металлов – 1,3125 т/год;
- Древесины – 0,3938 т/год;
- Резины (каучук) – 0,1968 т/год;
- Прочих (тряпье) – 8,2031 т/год.

Вскрышная порода

Объем образования вскрышных пород принят согласно календарному плану добычи руды. Календарный план ведения горных работ приведен в таблице 30.

В таблице 31 приведены ежегодные объемы образования, использования и размещения вскрышных пород на период 2023-2026 гг.

Таблица 30 – Календарный план ведения горных работ

Показатели	Ед. изм.	Годы отработки					Всего
		2022	2023	2024	2025	2026	
Горная масса	тыс.м ³	4818,5	4970,0	4500,0	3800,0	2356,0	20444,6
Товарная руда:	тыс.тн	994	920	920	920	839,1	4593,1
*медь	%	0,89	1,50	1,61	1,58	1,55	1,42
	тн	8875	13808	14806	14560	13006,05	65055,1
	г/тн	10,15	18,42	18,21	17,80	17,90	16,37
*серебро	кг	10093,9	16944,7	16749,7	16380,5	15019,89	75188,7
	тыс.тн	200	920	920	920	839,1	3799,1
	%	1,67	1,50	1,61	1,58	1,55	1,57
*медь	тн	3340	13808	14806	14560	13006	59520,1
	г/тн	16,95	18,42	18,21	17,80	17,90	18,03
	кг	3390	16944,7	16749,7	16380,5	15019,9	68484,8
Окисленная руда	тыс.тн	794	0	0	0	0	794
*медь	%	0,70					0,70
	тн	5535					5535,0
	г/тн	8,44					8,44
*серебро	кг	6703,9					6703,9
	тыс.м ³	4466	4643,8	4173,8	3473,8	2058,4	18815,8
	м ³ /тн	4,49	5,05	4,54	3,78	2,45	4,10

Таблица 31 – Объемы образования, использования и размещения вмещающих пород 2023-2026 гг.

Показатели	Ед. изм	Годы отработки			
		2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Образование вскрышных пород	м ³	4643800	4173800	3473800	2058400
	тонн	13095516	11770116	9796116	5804688
Использование вскрышных пород (для отсыпки дорог)	м ³	5400	5400	5400	5400
	тонн	15228	15228	15228	15228
Использование вскрышных пород (для отсыпки защитного вала)	м ³	1500	1500	1500	1500
	тонн	4230	4230	4230	4230
Размещение вскрышных пород в породном отвале	м ³	4636900	4166900	3466900	2051500
	тонн	13076058	11750658	9776658	5785230

Общее количество отходов, образующихся на период эксплуатации, представлено в таблице 32.

Таблица 32 – Общее количество отходов, образующихся на предприятии на период эксплуатации (2023-2026 гг.)

№	Наименование	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
1	Промасленная ветошь	0,4727	0,4727	0,4727	0,4727
2	Отработанные аккумуляторы	2,8594	2,8594	2,8594	2,8594
3	Лампы ртутьсодержащие отработанные	0,072	0,072	0,072	0,072
4	Отработанные масляные фильтры	2,9757	2,9757	2,9757	2,9757
5	Отработанные топливные фильтры	0,0913	0,0913	0,0913	0,0913
6	Отработанное моторное масло	30,2965	30,2965	30,2965	30,2965
7	Отработанное трансмиссионное масло	11,8396	11,8396	11,8396	11,8396
8	Отработанное гидравлическое масло	26,6718	26,6718	26,6718	26,6718
9	Отработанные теплоносители (антифриз и т.д)	3,7296	3,7296	3,7296	3,7296
10	Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0,3050	0,3050	0,3050	0,3050
11	Отработанные шины	121,2718	121,2718	121,2718	121,2718
12	Лом черных металлов	3,2819	3,2819	3,2819	3,2819
13	Лом цветных металлов	0,0961	0,0961	0,0961	0,0961
14	Отработанные тормозные колодки (без асбеста)	1,8442	1,8442	1,8442	1,8442
15	Фильтры воздушные отработанные	2,1459	2,1459	2,1459	2,1459
16	Тара металлическая из-под масел	7,8	7,8	7,8	7,8
17	Мешкотара из-под взрывчатых веществ	17,395	15,75	13,3	8,25
18	Использованная спецодежда и обувь	3,7293	3,7293	3,7293	3,7293
19	Отходы СИЗ	0,5583	0,5583	0,5583	0,5583

20	ТБО	26,25	26,25	26,25	26,25
21	Вскрышная порода	13095516	11770116	9796116	5804688
Итого:		13095779,69	11770378,04	9796375,59	5804942,54

1.6 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 СТРОИТЕЛЬСТВА

Таблица 33 – Формирование классификационного кода отхода:

Тара из-под лакокрасочных материалов

Присвоенный классификационный код	Пояснение
15	УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ

15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Таблица 34 – Формирование классификационного кода отхода:

Промасленная ветошь

Присвоенный классификационный код	Пояснение
15	УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ
15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Таблица 35 – Формирование классификационного кода отхода:

Металлолом

Присвоенный классификационный код	Пояснение
17	ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА (ВКЛЮЧАЯ ИЗВЛЕЧЕННЫЙ ГРУНТ НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ УЧАСТКАХ)
17 04	Металлы (в том числе их сплавы)
17 04 05	Железо и сталь

Таблица 36 – Формирование классификационного кода отхода:

Огарки сварочных электродов

Присвоенный классификационный код	Пояснение
12	ОТХОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС
12 01	Отходы формирования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
12 01 13	Отходы сварки

Таблица 37– Формирование классификационного кода отхода:

Строительные отходы

Присвоенный классификационный код	Пояснение
17	ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА (ВКЛЮЧАЯ ИЗВЛЕЧЕННЫЙ ГРУНТ НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ УЧАСТКАХ)
17 09	Другие отходы строительства и сноса
17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03

Таблица 38 – Формирование классификационного кода отхода:

Обрезки кабеля

Присвоенный классификационный код	Пояснение
17	ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА (ВКЛЮЧАЯ ИЗВЛЕЧЕННЫЙ ГРУНТ НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ УЧАСТКАХ)
17 04	Металлы (в том числе их сплавы)

17 04 11	Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10
----------	--

Таблица 39 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: бумага, картон

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 01	Бумага и картон

Таблица 40 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: пластмасса

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 39	Пластмассы

Таблица 41 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: пищевые отходы

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых

Таблица 42 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: стеклобой

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 02	Стекло

Таблица 43 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: металлы

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 40	Металлы

Таблица 44 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: древесина

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 38	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37

Таблица 45 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: резина

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 99	Другие фракции, не определенные иначе

Таблица 46 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 11	Ткани

Таблица 47 – Перечень отходов, образующихся на период строительства и их классификационные коды

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	15 01 10*	Опасные
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	Опасные
3	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные
4	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные
5	Металлолом	17 04 05	Неопасные
6	Обрезки кабеля	17 04 11	Неопасные
7	Твердые бытовые отходы		
	- отходы бумаги и картона	20 01 01	Неопасные
	- отходы пластмассы, пластика и т.п.	20 01 39	Неопасные
	- пищевые отходы (в составе ТБО)	20 01 08	Неопасные
	- отходы стекла	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

НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 48 – Формирование классификационного кода отхода:

Программа управления отходами для объектов I категории (месторождение Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет»)

Промасленная ветошь

Присвоенный классификационный код	Пояснение
15	УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ
15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Таблица 49 – Формирование классификационного кода отхода:

Отработанные аккумуляторы

Присвоенный классификационный код	Пояснение
16	ОТХОДЫ, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ ДАННЫМ ПЕРЕЧНЕМ
16 06	Батареи и аккумуляторы
16 06 01*	Свинцовые аккумуляторы

Таблица 50 – Формирование классификационного кода отхода:

Отработанные ртутьсодержащие лампы

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 21*	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы

Таблица 51 – Формирование классификационного кода отхода:

Отработанные масляные фильтры

Присвоенный классификационный код	Пояснение
16	ОТХОДЫ, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ ДАННЫМ ПЕРЕЧНЕМ
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)
16 01 07*	Масляные фильтры

Таблица 52 – Формирование классификационного кода отхода:

Отработанные топливные фильтры

Присвоенный классификационный код	Пояснение
16	ОТХОДЫ, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ ДАННЫМ ПЕРЕЧНЕМ
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)
16 01 21*	Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14

Таблица 53 – Формирование классификационного кода отхода:
Отработанное моторное масло

Присвоенный классификационный код	Пояснение
13	ОТХОДЫ НЕФТИ И ЖИДКОГО ТОПЛИВА (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ПИЩЕВЫХ МАСЕЛ И УПОМЯНУТЫХ В 05,12,19)
13 02	Отходы моторных, трансмиссионных и смазочных масел
13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла

Таблица 54 – Формирование классификационного кода отхода:
Отработанное трансмиссионное масло

Присвоенный классификационный код	Пояснение
13	ОТХОДЫ НЕФТИ И ЖИДКОГО ТОПЛИВА (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ПИЩЕВЫХ МАСЕЛ И УПОМЯНУТЫХ В 05,12,19)
13 02	Отходы моторных, трансмиссионных и смазочных масел
13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла

Таблица 55 – Формирование классификационного кода отхода:
Отработанное гидравлическое масло

Присвоенный классификационный код	Пояснение
13	ОТХОДЫ НЕФТИ И ЖИДКОГО ТОПЛИВА (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ПИЩЕВЫХ МАСЕЛ И УПОМЯНУТЫХ В 05,12,19)
13 01	Отходы гидравлических масел
13 01 13*	Другие гидравлические масла

Таблица 56 – Формирование классификационного кода отхода:
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)

Присвоенный классификационный код	Пояснение
16	ОТХОДЫ, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ ДАННЫМ ПЕРЕЧНЕМ
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)
16 01 14*	Антифризы, содержащие опасные вещества

Таблица 57 – Формирование классификационного кода отхода:
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртути

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35

Таблица 58 – Формирование классификационного кода отхода:
Отработанные шины

Присвоенный классификационный код	Пояснение
16	ОТХОДЫ, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ ДАННЫМ ПЕРЕЧНЕМ
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)
16 01 03	Отработанные шины

Таблица 59 – Формирование классификационного кода отхода:
Лом черных металлов

Присвоенный классификационный код	Пояснение
16	ОТХОДЫ, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ ДАННЫМ ПЕРЕЧНЕМ
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)
16 01 17	Черные металлы

Таблица 60 – Формирование классификационного кода отхода:
Лом цветных металлов

Присвоенный классификационный код	Пояснение
16	ОТХОДЫ, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ ДАННЫМ ПЕРЕЧНЕМ
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)
16 01 18	Цветные металлы

Таблица 61 – Формирование классификационного кода отхода:
Отработанные тормозные колодки (без асбеста)

Присвоенный классификационный код	Пояснение
16	ОТХОДЫ, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ ДАННЫМ ПЕРЕЧНЕМ
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)
16 01 12	Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11

Таблица 62 – Формирование классификационного кода отхода:
Фильтры воздушные отработанные

Присвоенный классификационный код	Пояснение
16	ОТХОДЫ, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ ДАННЫМ ПЕРЕЧНЕМ
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)
16 01 22	Составляющие компоненты, не определенные иначе

Таблица 63 – Формирование классификационного кода отхода:
Тара металлическая из-под масел

Присвоенный классификационный код	Пояснение
15	УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ
15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Таблица 64 – Формирование классификационного кода отхода:
Мешкотара из-под взрывчатых веществ

Присвоенный классификационный код	Пояснение
15	УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ
15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Таблица 65 – Формирование классификационного кода отхода:
Использованная спецодежда и обувь

Присвоенный классификационный код	Пояснение
15	УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ
15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02

Таблица 66 – Формирование классификационного кода отхода:
Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)

Присвоенный классификационный код	Пояснение
15	УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ
15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02

Таблица 67 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: бумага, картон

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 01	Бумага и картон

Таблица 68 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: пластмассы, пластика

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 39	Пластмассы

Таблица 69 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: пищевые отходы (в составе ТБО)

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых

Таблица 70 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: стеклобой

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 02	Стекло

Таблица 71 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: металлы

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 40	Металлы

Таблица 72 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: древесина

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 38	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37

Таблица 73 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: резина

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 99	Другие фракции, не определенные иначе

Таблица 74 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 11	Ткани

Таблица 75 – Формирование классификационного кода отхода:
Вскрышная порода

Присвоенный классификационный код	Пояснение
01	ОТХОДЫ РАЗВЕДКИ, ДОБЫЧИ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
0101	Отходы от разработки полезных ископаемых
010101	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых

Таблица 76 – Перечень отходов и их классификационные коды на период эксплуатации

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	Промасленная ветошь	15 02 02*	Опасные
2	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	Опасные
3	Отработанные ртутьсодержащие лампы	20 01 21*	Опасные
4	Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	Опасные
5	Отработанные топливные фильтры	16 01 21*	Опасные
6	Отработанное моторное масло	13 02 08*	Опасные
7	Отработанное трансмиссионное масло	13 02 08*	Опасные
8	Отработанное гидравлическое масло	13 01 13*	Опасные
9	Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	16 01 14*	Опасные
10	Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	20 01 36	Неопасные
11	Отработанные шины	16 01 03	Неопасные
12	Лом черных металлов	16 01 17	Неопасные
13	Лом цветных металлов	16 01 18	Неопасные
14	Отработанные тормозные колодки (без асбеста)	16 01 12	Неопасные
15	Отработанные воздушные фильтры	16 01 22	Неопасные
16	Тара металлическая из-под масел	15 01 10*	Опасные
17	Мешкотара из-под взрывчатых веществ	15 01 10*	Опасные
18	Использованная спецодежда и обувь	15 02 03	Неопасные
19	Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	15 02 03	Неопасные
20	Твердые бытовые отходы		
	- отходы бумаги и картона	20 01 01	Неопасные

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
	- отходы пластмассы, пластика и т.п.	20 01 39	Неопасные
	- пищевые отходы	20 01 08	Неопасные
	- стекломой	20 01 02	Неопасные
	- металлы	20 01 40	Неопасные
	- древесина	20 01 38	Неопасные
	- резина	20 01 99	Неопасные
	- прочие (тряпье)	20 01 11	Неопасные
21	Вскрышные породы	01 01 01	Неопасные

1.7 Этапы технологического цикла отходов

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;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

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 технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на месторождении Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «КЦМ» на период строительства представлено в таблице 77, на период эксплуатации в таблице 78.

Таблица 77 – Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов при осуществлении деятельности месторождения Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «КЦМ» на период строительства

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)		
1	Образование	Образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор тары из-под ЛКМ не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка тары из-под ЛКМ не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление тары из-под ЛКМ не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление тары из-под ЛКМ не осуществляется
Промасленная ветошь		
1	Образование:	Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участке 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 отходов промасленной ветоши не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов промасленной ветоши не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление промасленной ветоши не осуществляется
Огарки сварочных электродов		
1	Образование:	Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор огарков сварочных электродов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка огарков сварочных электродов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление огарков сварочных электродов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление огарков сварочных электродов не осуществляется
Металлолом		
1	Образование:	Образуется в результате работы станочного оборудования
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление лома черных металлов на месте их образования осуществляется на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор лома черных металлов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка лома черных металлов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление лома черных металлов не

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление лома черных металлов не осуществляется
Строительные отходы		
1	Образование:	Образуются в процессе проведения строительных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление строительных отходов будет предусматриваться на площадке с твердым основанием на участке работ, 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 строительных отходов не осуществляется
Обрезки кабеля		
1	Образование:	Образуются в процессе установки кабеля в период проведения работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление обрезков кабеля на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор обрезков кабеля не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка обрезков кабеля не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление обрезков кабеля не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление обрезков кабеля не осуществляется
Твердые бытовые отходы (ТБО)		
<i>Прочие (тряпье) – сухая фракция</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводительной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, оснащенный крышкой, на участке работ, сроком накопления при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
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 твердых бытовых отходов не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
<i>Бумага, картон</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов бумаги и картона на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
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 бумаги и картона не осуществляется
<i>Пластмасса</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов пластмассы на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
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 пластмассы не осуществляется
<i>Стеклобой</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов стекла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов стекла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов стекла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов стекла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов стекла не осуществляется
<i>Металлы</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов металла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
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 металла не осуществляется
<i>Древесина</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление древесных отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в 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 древесных отходов не осуществляется
<i>Резина (каучук)</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов резины (каучука) на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
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 резины (каучука) не осуществляется
<i>Пищевые отходы (в составе ТБО) – мокрая фракция</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, оснащенном крышкой, на участке работ, сроком накопления при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор пищевых отходов не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка пищевых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление пищевых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление пищевых отходов не осуществляется

Таблица 78 – Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов при осуществлении деятельности месторождения Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «КЦМ» на период эксплуатации

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
Ветошь промасленная		
1	Образование:	Образование происходит в результате проведения ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонте транспорта и оборудования
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов ветоши промасленной на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участках по обслуживанию автотранспортных средств, 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 предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление промасленной ветоши не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление промасленной ветоши не осуществляется
Отработанные аккумуляторы		
1	Образование:	Образуются вследствие истощения ресурса работы свинцово-кислотных аккумуляторных батарей, используемых при эксплуатации транспортных средств
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных аккумуляторов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах в закрытом помещении в местах технического обслуживания транспорта и оборудования, 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 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 не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление аккумуляторов отработанных не осуществляется
Лампы ртутьсодержащие отработанные		
1	Образование:	Образуются вследствие истощения ресурса времени работы люминесцентных ламп в процессе освещения

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		помещений и территории предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных ртутьсодержащих ламп на месте их образования осуществляется в закрытых контейнерах, упаковывая каждую отработанную лампу в коробки, 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 ртутьсодержащих ламп 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 ртутьсодержащих ламп не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отработанных ртутьсодержащих ламп не осуществляется
Отработанные масляные фильтры		
1	Образование:	Образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке масла в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных масляных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах в местах технического обслуживания транспорта и оборудования, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных масляных фильтров не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отработанных масляных фильтров не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных масляных фильтров не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отработанных масляных фильтров не осуществляется
Отработанные топливные фильтры		
1	Образование:	Образуются в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств в следствии утраты своих функциональных свойств по очистке топлива
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных топливных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах в местах технического обслуживания транспорта и оборудования, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных топливных фильтров не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отработанных топливных фильтров не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных топливных фильтров не

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отработанных топливных фильтров не осуществляется
Отработанное моторное масло		
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 местах технического обслуживания транспорта и оборудования в металлических бочках из-под масел, 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 отработанного моторного масла не осуществляется
Отработанное трансмиссионное масло		
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 местах технического обслуживания транспорта и оборудования в металлических бочках из-под масел, 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 отработанного трансмиссионного масла не осуществляется
Отработанное гидравлическое масло		

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
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 местах технического обслуживания транспорта и оборудования в металлических бочках из-под масел, 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 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 отработанного гидравлического масла не осуществляется
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)		
1	Образование:	Образуются в процессе замены охлаждающей жидкости в системах охлаждения транспортных средств
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных теплоносителей на месте их образования осуществляется в местах технического обслуживания транспорта и оборудования в металлических бочках из-под охлаждающей жидкости, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных теплоносителей не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отработанных теплоносителей не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных теплоносителей не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отработанных теплоносителей не осуществляется
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть		
1	Образование:	Образуются вследствие истощения ресурса времени работы светильников в процессе освещения помещений и территории предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление ламп энергосберегающих, не содержащих ртуть, на месте их образования осуществляется на территории предприятия в контейнерах в закрытом помещении, 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 ламп, не содержащих ртуть, 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 ламп, не содержащих ртуть, не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление ламп, не содержащих ртуть, не осуществляется
Отработанные шины		
1	Образование:	Образуются вследствие истощения ресурса шин в результате ремонта и технического обслуживания транспортных средств
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных шин на месте их образования осуществляется на шиномонтажном участке, 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 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 отработанных не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление шин отработанных не осуществляется
Лом черных металлов		
1	Образование:	Образуется в результате износа машин, оборудования, 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 его образования осуществляется: мелкогабаритный лом - в металлические контейнеры, крупногабаритный лом - на специально отведенных для этих целей площадках с твердым основанием, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в РЕСХ с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор лома черных металлов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка лома черных металлов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление лома черных металлов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление лома черных металлов не осуществляется
Лом цветных металлов		
1	Образование:	Образуется в результате износа машин, оборудования, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и др. технологического оборудования
2	Накопление отходов на	Накопление лома цветных металлов на месте его

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
	месте их образования:	образования осуществляется: мелкогабаритный лом - в металлические контейнеры, крупногабаритный лом - на специально отведенных для этих целей площадках с твердым основанием, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в РЕСХ с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор лома цветных металлов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка лома цветных металлов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление лома цветных металлов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление лома цветных металлов не осуществляется
Отработанные тормозные колодки (без асбеста)		
1	Образование:	Образуются в результате износа тормозных колодок и их замены при эксплуатации и техническом обслуживании транспортных средств
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных тормозных колодок на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах в местах технического обслуживания транспорта и оборудования, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных тормозных колодок не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отработанных тормозных колодок не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных тормозных колодок не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отработанных тормозных колодок не осуществляется
Отработанные воздушные фильтры		
1	Образование:	Образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке воздуха в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, находящихся на балансе предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных воздушных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах в местах технического обслуживания транспорта и оборудования, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных воздушных фильтров не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отработанных воздушных фильтров не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных воздушных фильтров не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отработанных воздушных фильтров не осуществляется
Тара металлическая из-под масел		

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
1	Образование:	Образуется в процессе использования моторных, трансмиссионных и гидравлических масел, поступающих на предприятие в металлических бочках
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление тары металлической из-под масел, представленной преимущественно 200 литровыми бочками, на месте ее образования осуществляется на специально отведенной площадке 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. 10% от годового объема образования тары из-под масел используется повторно для нужд предприятия
3	Сбор отходов:	Сбор тары металлической из-под 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
5	Восстановление отходов:	Восстановление тары металлической из-под масел не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление тары металлической из-под масел не осуществляется
Мешкотара из-под взрывчатых веществ		
1	Образование:	Образуется в результате использования взрывчатых веществ, расфасованных в полипропиленовую тару
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление мешкотары из-под взрывчатых веществ на месте ее образования осуществляется в контейнере на складе взрывчатых веществ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору. 10% от годового объема образования мешкотары из-под взрывчатых веществ используется повторно для нужд предприятия
3	Сбор отходов:	Сбор мешкотары из-под взрывчатых не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка мешкотары из-под взрывчатых не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление мешкотары из-под взрывчатых веществ не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление мешкотары из-под взрывчатых веществ не осуществляется
Использованная спецодежда и обувь		
1	Образование:	Образуются в результате изнашивания, порчи используемой на производстве спецодежды и спецобуви
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление использованной спецодежды и обуви на месте их образования осуществляется в помещении склада, 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

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление использованной спецодежды и обуви не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление использованной спецодежды и обуви не осуществляется
Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)		
1	Образование:	Образуются в результате изнашивания, порчи СИЗ используемой на производстве
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление использованных и выбракованных СИЗ на месте их образования осуществляется в помещении склада, 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 СИЗ не осуществляется
Твердые бытовые отходы (ТБО)		
<i>Прочие (тряпье) – сухая фракция</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
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, сроком не более 6 месяцев передается сторонней специализированной организации по договору
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 твердых бытовых отходов не осуществляется
<i>Бумага, картон</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов бумаги и картона 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, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
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

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов бумаги и картона не осуществляется
<i>Пластмасса</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов пластмассы 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, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
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 пластмассы не осуществляется
<i>Стеклобой</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов стекла 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, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов стекла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов стекла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов стекла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов стекла не осуществляется
<i>Металлы</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов металла 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, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
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 металла не осуществляется
<i>Древесина</i>		

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление древесных 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, 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 древесных отходов не осуществляется
Резина		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов резины (каучука) 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, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
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 резины (каучука) не осуществляется
Пищевые отходы (в составе ТБО) – мокрая фракция		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
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, сроком накопления при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток до даты их передачи специализированной сторонней 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 пищевых отходов не осуществляется
Вскрышные породы		

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
1	Образование:	Образуются в результате технологических процессов открытых горных работ по выемке и перемещению пород (вскрыши), покрывающих и вмещающих полезное ископаемое, с целью подготовки запасов полезного ископаемого к выемке
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление вскрышных пород на месте их образования не производится
3	Сбор отходов:	Сбор вскрышных пород в процессе их сбора не производится
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке вскрышных пород, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической безопасности
5	Восстановление отходов:	-
6	Удаление отходов:	Размещение вскрышных пород осуществляется на породном отвале

1.8 Возможные аварийные ситуации при обращении с отходами при осуществлении деятельности предприятия

Аварийные и катастрофические ситуации в техногенной сфере по степени и возможности их реализуемости на потенциально опасных объектах объединяются по следующим типам:

- режимные (возникают при штатном функционировании объектов, последствия от них предсказуемые, защищенность от них высокая);
- проектные (возникают при выходе за пределы штатных режимов с предсказуемыми и приемлемыми последствиями, защищенность от них достаточная);
- запроектные (возникают при необратимых повреждениях важных элементов с высоким ущербом и жертвами; степень защищенности от них недостаточная, с необходимостью проведения восстановительных работ);
- гипотетические (могут возникать при не предсказанных заранее вариантах и сценариях развития с максимально возможными ущербом и жертвами; защищенность от них низкая, прямому восстановлению объекты не подлежат).

Основными источниками возможных аварийных ситуаций при обращении с отходами являются автомобильный транспорт, специальная погрузочно-разгрузочная техника, несоблюдение установленных правил временного складирования и постоянного размещения (захоронения), отсутствие контроля за поступлением и учетом отходов, а также природные стихийные бедствия.

Возможные аварийные ситуации, связанные с размещением отходов, могут возникнуть:

- при погрузочно-разгрузочных работах;
- транспортировке отходов на места постоянного и временного складирования;
- непосредственном размещении отходов.

Выполнение принятых проектных решений, соблюдение параметров системы разработки и технологии работ обеспечивает безопасные условия работ при транспортировке и захоронении отходов.

Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций при обращении с отходами являются: соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с данными видами отходов, соблюдение правил эксплуатации транспортных и специальных средств.

При эксплуатации объектов необходимо контролировать техническое состояние машин, механизмов и транспортных средств, использующихся для транспортировки, погрузки и разгрузки отходов. Регулировка механизмов и машин должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по технике безопасности. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

Транспортировка отходов. При транспортировке отходов обязательно

соблюдение требований статьи 345 Экологического кодекса РК. Так согласно п. 4 ст. 345 ЭК РК порядок транспортировки отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В соответствии с п. 5 ст. 345 ЭК РК с момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Погрузочные и разгрузочные работы. Места производства погрузочных и разгрузочных работ должны быть оборудованы соответствующими знаками безопасности. Проведение погрузочных и разгрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ, спланированных и имеющих твёрдое покрытие. При разгрузке отходов транспортное средство должно быть надёжно заторможено.

1.9 Лимиты накопления и захоронения отходов производства и потребления на период строительства и 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 строительства представлены в таблице 79.

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации месторождения Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «КЦМ» представлены в таблицах 80-83.

Лимиты захоронения отходов на период 2023-2026 годы для месторождения Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «КЦМ» представлены в таблицах 84-87.

Таблица 79 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительства (2023 г. – 2024 г.)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/период	Лимит накопления, тонн/период*
1	2	3
Всего :	-	12,8657
в т.ч. отходов производства	-	8,5595
отходов потребления	-	4,30625
<i>Опасные отходы</i>		
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,007972
Промасленная ветошь	-	0,010947
<i>Неопасные отходы</i>		
Огарки сварочных электродов	-	0,003972
Строительные отходы	-	4,219
Металлолом	-	2,0
Обрезки кабеля	-	2,3176
Твердые бытовые отходы	-	4,30625
- отходы бумаги и картона	-	1,4426
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	0,5168
- пищевые отходы (в составе ТБО)	-	0,4306
- отходы стекла	-	0,2584
- металлы	-	0,2153
- древесина	-	0,0646
- резина (каучук)	-	0,0323
- прочие (тряпье)	-	1,3457
<i>Зеркальные отходы</i>		
-	-	-

Примечание:

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

Программа управления отходами для объектов I категории (месторождение Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет»)

Таблица 80 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации 2023 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год*
1	2	3
Всего :	-	261,1666
в т.ч. отходов производства	-	234,9166
отходов потребления	-	26,25
<i>Опасные отходы</i>		
Промасленная ветошь	-	0,4727
Отработанные аккумуляторы	-	2,8594
Отработанные ртутьсодержащие лампы	-	0,072
Отработанные масляные фильтры	-	2,9757
Отработанные топливные фильтры	-	0,0913
Отработанное моторное масло	-	30,2965
Отработанное трансмиссионное масло	-	11,8396
Отработанное гидравлическое масло	-	26,6718
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	-	3,7296
Тара металлическая из-под масел	-	7,02**
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	-	15,6555**
<i>Неопасные отходы</i>		
Отработанные шины	-	121,2718
Отработанные тормозные колодки (без асбеста)	-	1,8442
Отработанные воздушные фильтры	-	2,1459
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	-	0,3050
Лом черных металлов	-	3,2819
Лом цветных металлов	-	0,0961
Использованная спецодежда и обувь	-	3,7293
Отходы средств индивидуальной защиты	-	0,5583
Твердые бытовые отходы, в том числе:	-	26,25
- отходы бумаги, картона	-	8,7938
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	3,1500
- пищевые отходы	-	2,6250
- стеклбой (стеклотара)	-	1,5750
- металлы	-	1,3125
- древесина	-	0,3938
- резина (каучук)	-	0,1968
- прочие (тряпье)	-	8,2031
<i>Зеркальные отходы</i>		
-	-	-

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 масел в 2023 г. - 0,78 т (10% от ежегодного объема); мешкотара из-под взрывчатых веществ в 2023 г. - 1,7395 т (10% от ежегодного объема).

Таблица 81 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации 2024 г.

Наименование отходов	Объем накопленных	Лимит
----------------------	-------------------	-------

	отходов на существующее положение, тонн/год	накопления, тонн/год*
1	2	3
Всего :	-	259,6861
в т.ч. отходов производства	-	233,4361
отходов потребления	-	26,25
<i>Опасные отходы</i>		
Промасленная ветошь	-	0,4727
Отработанные аккумуляторы	-	2,8594
Отработанные ртутьсодержащие лампы	-	0,072
Отработанные масляные фильтры	-	2,9757
Отработанные топливные фильтры	-	0,0913
Отработанное моторное масло	-	30,2965
Отработанное трансмиссионное масло	-	11,8396
Отработанное гидравлическое масло	-	26,6718
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	-	3,7296
Тара металлическая из-под масел	-	7,02**
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	-	14,175**
<i>Неопасные отходы</i>		
Отработанные шины	-	121,2718
Отработанные тормозные колодки (без асбеста)	-	1,8442
Отработанные воздушные фильтры	-	2,1459
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртути	-	0,3050
Лом черных металлов	-	3,2819
Лом цветных металлов	-	0,0961
Использованная спецодежда и обувь	-	3,7293
Отходы средств индивидуальной защиты	-	0,5583
Твердые бытовые отходы, в том числе:	-	26,25
- отходы бумаги, картона	-	8,7938
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	3,1500
- пищевые отходы	-	2,6250
- стеклбой (стеклотара)	-	1,5750
- металлы	-	1,3125
- древесина	-	0,3938
- резина (каучук)	-	0,1968
- прочие (тряпье)	-	8,2031
<i>Зеркальные отходы</i>		
-	-	-

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 масел в 2024 г. - 0,78 т (10% от ежегодного объема); мешкотара из-под взрывчатых веществ в 2024 г. - 1,575 т (10% от ежегодного объема).

Таблица 82 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации 2025 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год*
----------------------	--	-----------------------------------

1	2	3
Всего :	-	257,4811
в т.ч. отходов производства	-	231,2311
отходов потребления	-	26,25
<i>Опасные отходы</i>		
Промасленная ветошь	-	0,4727
Отработанные аккумуляторы	-	2,8594
Отработанные ртутьсодержащие лампы	-	0,072
Отработанные масляные фильтры	-	2,9757
Отработанные топливные фильтры	-	0,0913
Отработанное моторное масло	-	30,2965
Отработанное трансмиссионное масло	-	11,8396
Отработанное гидравлическое масло	-	26,6718
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	-	3,7296
Тара металлическая из-под масел	-	7,02**
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	-	11,97**
<i>Неопасные отходы</i>		
Отработанные шины	-	121,2718
Отработанные тормозные колодки (без асбеста)	-	1,8442
Отработанные воздушные фильтры	-	2,1459
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	-	0,3050
Лом черных металлов	-	3,2819
Лом цветных металлов	-	0,0961
Использованная спецодежда и обувь	-	3,7293
Отходы средств индивидуальной защиты	-	0,5583
Твердые бытовые отходы, в том числе:	-	26,25
- отходы бумаги, картона	-	8,7938
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	3,1500
- пищевые отходы	-	2,6250
- стеклотарой (стеклотара)	-	1,5750
- металлы	-	1,3125
- древесина	-	0,3938
- резина (каучук)	-	0,1968
- прочие (тряпье)	-	8,2031
<i>Зеркальные отходы</i>		
-	-	-

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 масел в 2025 г. - 0,78 т (10% от ежегодного объема); мешкотара из-под взрывчатых веществ в 2025 г. - 1,33 т (10% от ежегодного объема).

Таблица 83 – 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
Всего :	-	252,9361
в т.ч. отходов производства	-	226,6861

отходов потребления	-	26,25
<i>Опасные отходы</i>		
Промасленная ветошь	-	0,4727
Отработанные аккумуляторы	-	2,8594
Отработанные ртутьсодержащие лампы	-	0,072
Отработанные масляные фильтры	-	2,9757
Отработанные топливные фильтры	-	0,0913
Отработанное моторное масло	-	30,2965
Отработанное трансмиссионное масло	-	11,8396
Отработанное гидравлическое масло	-	26,6718
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	-	3,7296
Тара металлическая из-под масел	-	7,02**
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	-	7,425**
<i>Неопасные отходы</i>		
Отработанные шины	-	121,2718
Отработанные тормозные колодки (без асбеста)	-	1,8442
Отработанные воздушные фильтры	-	2,1459
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	-	0,3050
Лом черных металлов	-	3,2819
Лом цветных металлов	-	0,0961
Использованная спецодежда и обувь	-	3,7293
Отходы средств индивидуальной защиты	-	0,5583
Твердые бытовые отходы, в том числе:	-	26,25
- отходы бумаги, картона	-	8,7938
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	3,1500
- пищевые отходы	-	2,6250
- стеклотарой (стеклотара)	-	1,5750
- металлы	-	1,3125
- древесина	-	0,3938
- резина (каучук)	-	0,1968
- прочие (тряпье)	-	8,2031
<i>Зеркальные отходы</i>		
-	-	-

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 масел в 2026 г. - 0,78 т (10% от ежегодного объема); мешкотара из-под взрывчатых веществ в 2026 г. - 0,825 т (10% от ежегодного объема).

Таблица 84 – Лимиты захоронения отходов на 2023 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
Всего :	-	13095516	13076058*	19458	-
в т.ч. отходов производства	-	13095516	13076058*	19458	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
<i>Опасные отходы</i>					
	-	-	-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	13095516	13076058*	19458	-
<i>Зеркальные отходы</i>					

Программа управления отходами для объектов I категории (месторождение Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет»)

	-	-	-	-	-
--	---	---	---	---	---

Примечание:

На отсыпку карьерных дорог и защитного вала: 2023-2026 гг. – 19458 т (ежегодно). Отсыпка карьерных дорог и защитного вала вскрышными породами являются 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 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.

* - указан объем вскрышной породы, размещаемой на породных отвалах, с вычетом объема породы, используемой на отсыпку карьерных дорог и защитного вала.

Таблица 85 – Лимиты захоронения отходов на 2024 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
Всего :	-	11770116	11750658*	19458	-
в т.ч. отходов производства	-	11770116	11750658*	19458	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
<i>Опасные отходы</i>					
	-	-	-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	11770116	11750658*	19458	-
<i>Зеркальные отходы</i>					
	-	-	-	-	-

Примечание:

На отсыпку карьерных дорог и защитного вала: 2023-2026 гг. – 19458 т (ежегодно). Отсыпка карьерных дорог и защитного вала вскрышными породами являются 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 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.

* - указан объем вскрышной породы, размещаемой на породных отвалах, с вычетом объема породы, используемой на отсыпку карьерных дорог и защитного вала.

Таблица 86 – Лимиты захоронения отходов на 2025 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
Всего :	-	9796116	9776658*	19458	-
в т.ч. отходов производства	-	9796116	9776658*	19458	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
<i>Опасные отходы</i>					
	-	-	-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	9796116	9776658*	19458	-
<i>Зеркальные отходы</i>					
	-	-	-	-	-

Примечание:

На отсыпку карьерных дорог и защитного вала: 2023-2026 гг. – 19458 т (ежегодно). Отсыпка карьерных дорог и защитного вала вскрышными породами являются 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 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.

* - указан объем вскрышной породы, размещаемой на породных отвалах, с вычетом объема породы, используемой на отсыпку карьерных дорог и защитного вала.

Таблица 87 – Лимиты захоронения отходов на 2026 г.

Наименование отходов	Объем захороненных	Образование, т/год	Лимит захоронения,	Повторное использование,	Передача сторонним
----------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------------	--------------------

	отходов на существующее положение, т/год		т/год	переработка, т/год	организациям, т/год
1	2	3	4	5	6
Всего :	-	5804688	5785230*	19458	-
в т.ч. отходов производства	-	5804688	5785230*	19458	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
<i>Опасные отходы</i>					
	-	-	-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	5804688	5785230*	19458	-
<i>Зеркальные отходы</i>					
	-	-	-	-	-

Примечание:

На отсыпку карьерных дорог и защитного вала: 2023-2026 гг. – 19458 т (ежегодно). Отсыпка карьерных дорог и защитного вала вскрышными породами являются 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 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-IV ЗРК.

* - указан объем вскрышной породы, размещаемой на породных отвалах, с вычетом объема породы, используемой на отсыпку карьерных дорог и защитного вала.

1.9 Ориентировочный расчет платы за захоронение отходов производства

Расчет платы за захоронение отходов производится исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год и ставки платы за захоронение 1 тонны отходов.

Месячный расчетный показатель (МРП) на 2023 год – 3450 тенге.

В приведенных ниже расчетах за норматив платы приняты ставки платы в соответствии с п.6 статьи 576 Налогового кодекса РК.

Расчет платы за объем захоронения i-го вида отходов производства и потребления в пределах лимитов захоронения осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{отх.}}^i = N_{\text{отх.}}^i \times M_{\text{отх.}}^i \times \text{МРП}$$

где:

$C_{\text{отх.}}^i$ - плата за захоронение i-го вида отходов производства и потребления, тенге;

$N_{\text{отх.}}^i$ - ставка платы за захоронение одной тонны i-го вида отходов производства и потребления, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$M_{\text{отх.}}^i$ - масса i-ого вида отходов, захороненного оператором в процессе производственной деятельности (тонн, Гбк - для радиоактивных отходов);

МРП – месячный расчетный показатель.

Расчет платы за захоронение отходов на 2023 г. представлен в таблице 88.

Таблица 88 - Расчет платы за захоронение отходов на 2023 г.

Наименование отходов	Лимит захоронения, тонн/год	Ставка платы за захоронение отходов, МРП	МРП (2023 год), тенге	Плата за захоронение отходов, тенге
1	2	3	4	5
Неопасные отходы				
Вскрышная порода	12574662	0,0028	3450	121471234,92
Итого:	12574662			121471234,92

1.11 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.

1.12 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.

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

План мероприятий
по реализации программы управления отходами месторождения Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация
Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет» на период 2023-2026 гг. (период строительства и эксплуатации)

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполага емы расходы, тыс. тенге/год	Источники финансирован ия
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздельный сбор отходов (сортировка по фракциям)							
1	ТБО (период строительства) 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	Период строительства 2023-2024гг: из образующихся 4,30625 т/год ТБО (100%) в процессе сортировки - 68,75% (2,96055 т/год) - вторичное сырье.	В соответствии с п.2 ст.333 ЭК РК, отходы, которые могут утратить статус вторичных ресурсов. Заказчиком будут заключены договора на передачу вторичного сырья специализированным организациям для дальнейшей переработки	Ответственные по ООС	2023 - 2024 г.	Согласно коммерческим предложениям	Собственные средства
2	ТБО (период эксплуатации) 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 26,25 т/год ТБО (100%) в процессе сортировки - 68,75% (18,0469 т/год) - вторичное сырье.	В соответствии с п.2 ст.333 ЭК РК, отходы, которые могут утратить статус вторичных ресурсов. Заказчиком будут заключены договора на передачу вторичного сырья специализированным организациям для дальнейшей переработки	Ответственные по ООС	2023-2026 гг.	Согласно коммерческим предложениям	Собственные средства
3	Отработанное моторное масло На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор отработанных	30,2965 т/год	В соответствии с п.6.4 раздела 6 Национального Стандарта РК СТ РК 3129-2018 «Масла смазочные отработанные. Требования к сбору,	Главный механик	2023-2026 гг.	Согласно коммерческим предложениям	Собственные средства

Программа управления отходами для объектов I категории (месторождение Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет»)

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполага емы расходы, тыс. тенге/год	Источники финансирован ия
1	2	3	4	5	6	7	8
	масел как по группам, так и видам. Накопление отработанного моторного масла осуществляется в собственную металлическую тару (200 литровые бочки) в местах их замены		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.			иям	
4	Отработанное трансмиссионное масло На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор отработанных масел как по группам, так и видам. Накопление отработанного трансмиссионного масла осуществляется в собственную металлическую тару (200 литровые бочки) в местах их замены	11,8396 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	Главный механик	2023-2026 гг.	Согласно коммерческ им предложен иям	Собственные средства
5	Отработанное гидравлическое масло На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор отработанных масел как по группам, так и видам. Накопление отработанного гидравлического масла осуществляется в собственную металлическую тару (200 литровые бочки) в местах их замены	26,6718 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	Главный механик	2023-2026 гг.	Согласно коммерческ им предложен иям	Собственные средства
Повторное использование отходов							

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполага емы расходы, тыс. тенге/год	Источники финансирован ия
1	2	3	4	5	6	7	8
6	Использование вскрышных пород (для отсыпки дорог)	2023 г. – 15228 т, (5400 м³) 2024 г. – 15228 т, (5400 м³) 2025 г. – 15228 т, (5400 м³) 2026 г. – 15228 т, (5400 м³)	Отсыпка карьерных дорог и защитного вала вскрышными породами 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	2023-2026 гг.	Не требуются	-
7	Использование вскрышных пород (для отсыпки защитного вала)	2023 г. – 4230 т, (1500 м³) 2024 г. – 4230 т, (1500 м³) 2025 г. – 4230 т, (1500 м³) 2026 г. – 4230 т, (1500 м³)		Главный маркшейдер	2023-2026 гг.	Не требуются	-
8	Размещение вскрышных пород в породном отвале	2023 г. – 13076058 т, (4636900 м³) 2024 г. – 11750658 т, (4166900 м³) 2025 г. – 9776658 т, (3466900 м³) 2026 г. – 5785230 т, (2051500 м³)	Фактические выполненные работы	Главный маркшейдер	2023-2026 гг.	Не требуются	-
9	Мешкотара из-под взрывчатых веществ Повторное использование на собственные нужды предприятия. 10% от ежегодного объема образования	2023г. – 1,7395т; 2024г. – 1,575т; 2025 г– 1,33 т; 2026г. – 0,825 т.	Фактический объем использованной мешкотары из-под взрывчатых веществ	Ответственные по ООС	2023-2026 гг.	Не требуются	-
10	Тара металлическая из-под масел Повторное использование на собственные нужды предприятия. 10% от ежегодного объема образования	2023 - 2026 гг. в ежегодном объеме 0,78 т	Фактический объем использованной тары металлической из-под масел	Главный механик	2023-2026 гг.	Не требуются	-

1.13 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния накапливаемых отходов на окружающую среду

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 раздельному 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, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- своевременный вывоз накопленных отходов;
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Выводы:

В период строительства предполагается образование 6-ти наименований отходов производства и потребления: ТБО, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, строительные отходы, промасленная ветошь, металлолом.

На период осуществления производственной деятельности месторождения Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет» предполагается образование 21-го наименования отходов производства и потребления: промасленная ветошь, отработанные аккумуляторы, лампы ртутьсодержащие отработанные, отработанные масляные фильтры, отработанные топливные фильтры, отработанное моторное масло, отработанное трансмиссионное масло, отработанное гидравлическое масло, отработанные теплоносители (антифриз и т.д), лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть, отработанные шины, лом черных металлов, лом цветных металлов, отработанные тормозные колодки (без асбеста), отработанные воздушные фильтры, тара металлическая из-под масел, использованная спецодежда и обувь, отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ), мешкотара из-под взрывчатых веществ, твердые бытовые отходы, вскрышные породы.

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 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Правила разработки программы управления отходами. Утверждены приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318;
3. Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утверждены приказом Министра ООС от 18.04.2008 г. №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 Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261;
5. «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 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 Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
7. Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 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. Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные элементы питания. Санкт-Петербург, 1999 год;
12. Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные автомобильные шины. Санкт-Петербург, 1999 год;
13. РД 3112199-1085-02. Нормы эксплуатационного пробега шин автотранспортных средств;
14. ГОСТ 8430-2003. Шины пневматические для строительных, дорожных, подъемно-транспортных и рудничных машин;
15. ГОСТ 26996-86. Полипропилен и сополимеры пропилена.