

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ТОО «Batys Resources»
А.А. Унайбаев

«___» _____ 2026

**Программа управления отходами к «Плану горных работ на добычу
строительного камня (габбро) на месторождении кокпекты в
Хромтауском районе Актюбинской области РК»**

Исполнитель:
Директор
ТОО «Eco Project Company»



Мұратов Д. Е.

Содержание

Наименование	Стр.
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	5
Общие сведения о предприятии	
Общие сведения о системе управления отходами	
Оценка текущего состояния управления отходами	
Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года	
Анализ мероприятий по управлению отходами за последние три года	
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ	
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	
Предложения по усовершенствованию системы управления отходами на предприятии	
Намерения предприятия по сокращению объемов размещения отходов	
Обоснование лимитов накопления отходов	
Лимиты накопления отходов на 2026-2035 гг.	
НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ	
ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Система управления отходами— это комплекс мероприятий по сбору, транспортировке, переработке, вторичному использованию или утилизации отходов и контролю всего процесса.

Отходы – любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие потребительские свойства).

Переработка отходов – операции, посредством которых отходы перерабатываются в продукцию, материалы или вещества вне зависимости от их назначения. При переработке могут использоваться механические, химические и (или) биологические методы воздействия на отходы.

Соблюдение иерархии отходов производителями и владельцами отходов, т.е. предотвращение образования отходов; подготовка отходов к повторному использованию; переработка, утилизация и удаление отходов.

Сортировка отходов - операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям, согласно определенным критериям, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах для восстановления или удаления.

Обезвреживание отходов – механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Обработка отходов – операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики объекта.

Сбор отходов – деятельность по организованному приему отходов специализированными организациями в целях направления на восстановления или удаления, в том числе по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора. Раздельный сбор отходов - сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами разработана в соответствии с экологическим законодательством РК и является обязательным приложением к экологическому разрешению.

Основанием для разработки являются:

-Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 года № 400-VI ЗРК

-Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом № 318 от 09.08.2021 г.

Целью программы является снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду путем уменьшения их объема и опасности, а также оптимизации процессов захоронения.

Срок действия программы – 2026-2030 гг.

Программа управления отходами ТОО «Batys Resources» разработана в строгом соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан.

-Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 года № 400-VI ЗРК

-Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом № 318 от 09.08.2021 г.

- Классификатор отходов, утвержденный приказом № 314 от 06.08.2021 г.

- Отчеты предприятия по опасным отходам за 2026-2030 годы

-Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206

Настоящая Программа управления отходами разработана в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан и направлена на минимизацию негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду. Программа охватывает все этапы жизненного цикла отходов: от образования до конечной утилизации.

Основные цели Программы:

- Снижение объема и опасности отходов
- Повышение эффективности использования ресурсов
- Минимизация затрат на утилизацию отходов
- Обеспечение соблюдения экологического законодательства

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.

Почтовый адрес оператора: 031111, Тассайский сельский округ, Хромтауский район, Актюбинская область.

Количество площадок: 1

Жилая зона находится на расстоянии: 7 км к юго-западу от ж.д. станции Никельтау

Ближайший водный объект: река Кокпекты в 539 метрах. Ширина водоохраной зоны 500 метров. Ширина водоохраной полосы 35 метров.

Координаты условного центра участка - 50°21'51,9" с.ш., 58°08'23,7" в.д. (в пределах листа международной разграфки М-40-57-В. Границы разведанной территории ограничены контуром блоков М-40-57-(10г-5г-13,14,15,20). Площадь территории – 0,48 км², глубина отработки в среднем – до 20 м от поверхности земли.

1.1. Проектируемые объекты в период работ

Проектируемый карьер располагается в контуре площади, координаты угловых точек которого представлены ниже:

Таблица 4.1.1

№ угловых точек	Координаты	
	северная широта	восточная долгота
1	50° 22' 04"	58° 08' 16"
2	50° 22' 06"	58° 08' 30"
3	50°22'04,9"	58°08'38"
4	50°21'38,8"	58°08'09,5"
5	50° 21' 38"	58° 08' 35"
6	50° 21' 39"	58° 08' 28"
7	50° 21' 38"	58° 08' 16"
8	50° 21' 51"	виды
Площадь – 0,32 км ²		

Карьерное поле представляет собой многоугольник, длинная ось которого ориентирована с юга на север. Длина карьерного поля составляет 900м, ширина - до 500м, площадь – 420000м². Геологические запасы

строительного камня в контуре горных работ, определяющего параметры карьерного поля, составляют 51683,9 тыс. м³. На всей площади карьерного поля его поверхностью является естественный дневной рельеф, местами нарушенный техногенными формами.

Продуктивная толща участка не обводнена. Притока грунтовых вод в карьер не будет, возможно только временное скопление после ливневых дождей.

Высотные отметки кровли и подошвы обрабатываемых карьером запасов по разведочным линиям приведены в нижеследующей таблице:

Подлежащий разработке строительный камень имеет площадной характер распространения, образуя в современном рельефе положительную форму, характеризуется относительно малым объемом вскрышных пород. Все это предопределяет возможность ведения добычных работ открытым способом.

Как следует из таблицы 4.4.1, разработка полезного ископаемого должна проводиться с применением буровзрывных работ, а пород вскрыши - обычной землеройной техникой.

Мощность скального строительного камня колеблется от 3,0м до 24,0м. Абсолютные отметки рельефа карьерного поля варьируют от +407,0 до +423,9м. Отметки кровли строительного камня изменяются от +405,0 до +420,0м. Отметки подошвы находятся на уровне +400,0 – +395,0м. Уровень подземных вод по данным разведки ниже подошвы проектируемого карьера. Временное подтопление вероятно только при ливневых дождях и весеннем снеготаянии.

Объемная масса строительного камня в их естественном залегании составляет 2851-2863 кг/м³, при среднем – 2856 кг/м³.

Инженерно-геологические условия разработки месторождения относятся к простым.

Потери полезных ископаемых, подлежащих учету при разработке месторождения габбро определены на основании «Норм технологического проектирования предприятий промышленности строительных материалов» (1977г.)

Условия для производства добычных работ обуславливают отсутствие общекарьерных потерь (отсутствие на балансовых запасах строений и коммуникаций важного значения, открытый способ разработки).

Эксплуатационные потери первой группы обычно складываются из потерь в кровле и подошве обрабатываемой залежи, а также потерь в бортах карьера.

По всему периметру границы карьера находится за контуром балансовых запасов. При отработке карьера его борта по всему периметру развиваются за контур балансовых запасов. В связи с этим, будет иметь место прихват боковых пород, представленных теми же породами. Так как, физико-механические свойства вскрышных пород и полезного ископаемого резко различны, прихват скального камня в кровле исключается. Нижняя граница запасов проходит внутри тех же пород. Поэтому, при обеспечении подошвы карьера технологически приемлемого профиля будут происходить потери и прихват скального камня.

Часть потерь будет связана с внутрикарьерным съездом.

АВТОТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА

Таблица 4.1.

№№ п/п	Наименование перевозок	Марка машин, грузоподъемность	Кол-во	Примечан ие
1	Внешние перевозки	Бульдозер Экскаватор Автосамосвал Погрузчик ZL50GX	1 1 1 1 4	
3	Специальные машины	Поливомоечная МДК- 433362	1 1	
4	Пассажирские	Автобус КАВЗ-685	1	
Всего			5	

1.1.1. Вскрышные работы

К внешней вскрыше относятся маломощные (до 0,2м) современные элювиально-делювиальные отложения, по которым развит почвенно-растительный слой, образующие покров суглинистого состава, с

включениями щебня подстилающих пород. Мощность внешней вскрыши колеблется от 1,0 до 6,7м.

Внутренняя вскрыша развита локально и представлена хлорит-амфибол-плагиоклаз-слюдистой породой, мощностью 2м.

Разработка внешней вскрыши начинается со снятия ПРС с участков, подготавливаемых для добычи.

Всего предстоит снять внешнюю вскрышу на площади 420,0 тыс. м². Объем по внешней вскрыше составит (тыс. м³) 1 518.

Средняя высота вскрышных уступов на конец ведения вскрышных работ составит 3,9м.

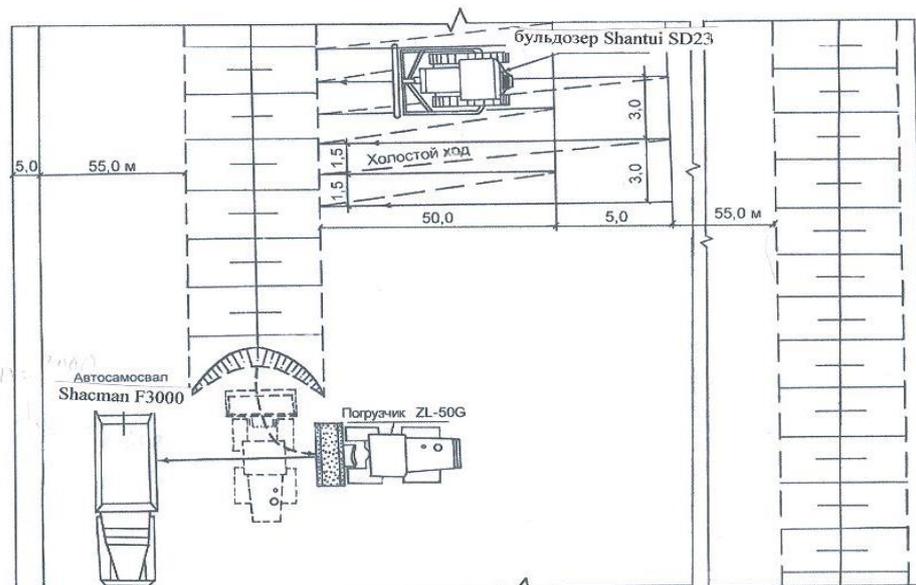
Внутренняя вскрыша разрабатывается в ходе ведения добычных работ в районе скважины 7, в юго-восточной части карьера

По способу производства работ на вскрыше предусматривается транспортная система с перемещением вскрышных пород во внешние отвалы и для строительства проектируемых дорог.

На добыче природного щебня (ПЩ) применяется транспортная система с послойной его выемкой.

По способу развития рабочей зоны при добыче скального камня система разработки является сплошной с выемкой полезного ископаемого горизонтальными слоями (горизонтами) с поперечным расположением и двухсторонним перемещением фронта работ и с поперечными заходками выемочного оборудования.

При разработке вскрыши действует схема: бульдозер - породный вал – экскаватор (погрузчик) - автосамосвал – отвалы. Часть пород вскрыши используется для устройства земляных полотен и оснований проектируемых для данного производства дорог.



Технология производства вскрышных работ

Разработка рыхлых вскрышных пород производится путем предварительной срезки бульдозером Shantui SD23 с последующим перемещением в валы и с погрузкой из валов погрузчиком типа ZL50GX (L=34) в автосамосвалы Shacman F3000.

Рис.11

1.1.2. Добычные работы

По своим горно-технологическим свойствам основной объем разрабатываемого полезного ископаемого относится к скальным породами.

На выемочно-погрузочных работах согласно Техзаданию предусматривается использовать экскаватор с обратной лопатой типа Hyundai 300.

Экскаватор размещается на предварительно выровненной кровле развала взорванной горной массы. Исходя из его параметров, с учетом безопасной крутизны рабочего и устойчивого уступов разрыхленной горной массы (50° и 45° соответственно), реальная глубина черпания будет составлять 3,4-3,6 м. Т.е., на каждом добычном горизонте (подгоризонте) экскавация взорванной горной массы будет производиться двумя-тремя слоями средней высотой 3,35 м. Экскаваторные заходки будут ориентированы поперечно относительно фронту отработки подгоризонтов.

Относительно небольшая удаленность проектируемого производства от г. Актобе), имеющий достаточно крупные ремонтные мощности, позволяет обойтись без создания капитальных ремонтных служб на месте ведения добычных работ. По этой же причине нет потребности в строительстве на месте ведения горных работ складских помещений капитального характера.

Следует отметить, что в ходе добычных работ поступление разубоживающего материала будет происходить только при отработке кровли скального камня.

1.1.3. Буровзрывные работы

Буровые и взрывные работы будут производиться по подряду специализированным предприятием.

Оптимальные параметры взрывных работ, как правило, устанавливаются опытным путем на конкретном объекте разработки. Предварительный расчет основных параметров взрывных работ для уступов высотой 10м, которыми отрабатывается основной объем запасов камня, для диаметра взрывных скважин. Расчеты параметров взрывных работ для уступов высотой от 2 до 5м, которые будут иметь место при отработке верхних и нижних подгоризонтов

Требования к гранулометрическому составу взорванной массы определяются техническими характеристиками щековой дробилки крупного дробления ДСУ и параметрами ковша экскаватора: размер наибольших кусков по длинному ребру не должен превышать 590мм для дробилки ($L_r=0,8-0,85A$, где А-размер загрузочного отверстия – 700мм) и

840мм для экскаватора ($Lr = 0,7 \sqrt[3]{1,6}$, где: Lr -предельно допустимый линейный размер габаритного куска, 1,27-емкость ковша экскаватора). Выход негабарита 10-15%. Негабариты будут разрыхляться гидромолотом.

Согласно справочника по буровзрывным работам. Москва «Недра», 1976, безопасные расстояния от поражающего воздействия взрывов при приведенной расчетной массе зарядов составят:

- радиус сейсмически опасной зоны при максимальной массе заряда – до 90м
- радиус зоны безопасности по действию воздушной волны на человека – 400м

3. Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии.

В настоящее время компанией разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами для всех этапов проведения работ, проводимых компанией.

Согласно этому проводится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления. Принципы единой системы управления заключается в следующем:

- раздельный сбор с учетом целесообразного объединения видов отходов по степени и уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления;

- идентификация образующихся отходов на месте их сбора;

- хранение отходов в контейнерах (ёмкостях) в соответствии с требуемыми условиями для данного вида отходов. Все емкости для хранения отходов маркируются по степени и уровню опасности.

- сбор и временное хранение организуется на специально оборудованных площадках временного хранения;

- по мере возможности производить вторичное использование отходов.

3.1Классификация отходов. Классификация отходов, образующихся в компании при эксплуатации в таблице 1.1. Кодировка отходов приведена согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.

ТБО (Смешанные коммунальные отходы)	20 03 01	Не опасный	0,975
Вскрышные породы	01 01 02	Не опасный	136 000
Ветошь промасленная	15 02 02*	Опасный	1,651
Металлолом	16 01 17	Не опасный	0,91
Отработанные аккумуляторы	16 06 06*	Опасный	0,2208
Отработанные шины	16 01 03	Не опасный	0,7072
Отработанные масла	13 02 08*	Опасный	0,11226

Отработанные фильтры (масляные, топливные фильтры, воздушные)	19 08 13*	Опасный	0,08736
ИТОГО:			136004,6636 т/год

ТБО (Смешанные коммунальные отходы)- ТБО формируются в результате жизнедеятельности работников, а также при очистке территории предприятия. Образующиеся отходы не обладают опасными свойствами. Сбор и временное накопление ТБО осуществляется в металлическом контейнере, откуда они вывозятся на полигон ТБО по мере накопления. Отходы потребления (бытовые отходы) на площадке хранятся временно.

Металлолом (черные металлы) (16 01 17) - В процессе ремонтных и эксплуатационных работ будет образовываться металлолом черных металлов. К данному виду отходов относятся металлические конструкции, детали оборудования и иные элементы, утратившие потребительские свойства, от спец. техники. Отход не обладает опасными свойствами. Временное хранение металлолома осуществляется на площадке с твердым покрытием, далее отход передается специализированным организациям, имеющим лицензию на заготовку и переработку металлолома.

Ветошь промасленная (15 02 02*)

В процессе технического обслуживания оборудования и уборки производственных помещений будет образовываться промасленная ветошь. Данный отход относится к категории опасных, так как загрязнен нефтепродуктами и маслами. Сбор и временное хранение ветоши осуществляется в металлических контейнерах с крышками, исключающих возможность возгорания. По мере накопления отход передается лицензированной организации для дальнейшего обезвреживания или утилизации.

Отработанные моторные масла (13 02 06*)

В процессе эксплуатации техники будут образовываться отработанные моторные и трансмиссионные масла. Отход относится к категории опасных. Сбор осуществляется в герметичные металлические емкости, исключающие проливы. Временное хранение производится на оборудованной площадке с твердым покрытием и бортиками. Далее масла передаются специализированным организациям для утилизации, регенерации или обезвреживания.

Отработанные аккумуляторные батареи (160601) образуются при обслуживании автотранспорта и дизельных генераторов.

3.2 Система управления отходами. Система управления отходами включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории РК.

Система управления отходами включает в себя десять следующих основных этапов технологического цикла:

1. Образование отходов
2. Сбор и/или накопление отходов
3. Идентификация отходов
4. Сортировка отходов, включая обезвреживание
5. Паспортизация отходов
6. Упаковка и маркировка отходов
7. Транспортирование отходов
8. Складирование (упорядоченное размещение) отходов
9. Хранение отходов
10. Удаление отходов. Ниже более подробно рассмотрены основные этапы технологического цикла отходов, образующихся на предприятии.

3.2.1 Образование отходов

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов предусмотрено во всех технологических процессах, а также от жизнедеятельности персонала. Образование отходов осуществляется на производственном участке.

3.2.2 сбор и/или накопление отходов

Вторым этапом технологического цикла являются сбор и накопление отходов. На предприятии осуществляется отдельный сбор образующихся отходов. На производственной площадке оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для сбора отходов. Сбор отходов производится отдельно в специальных герметичных контейнерах, в соответствии с видом отходов, в случае крупногабаритных отходов, отходы будут размещаться на специально отведенных площадках с бетонным основанием с отдельным сбором согласно виду отходов.

*****Примечание: компания не осуществляет сбор и переработку отходов от третьих лиц, у компании отсутствует полигон для захоронения**

отходов, все образуемые отходы временно накапливаются (не более 6 месяцев) и сдаются подрядным специализированным компаниям (опасные отходы сдаются компаниям, у которых имеется лицензия на обращение с опасными отходами, неопасные отходы сдаются компаниям, которые получили уведомления от КЭРК).

3.2.3 Идентификация отходов

Идентификация отходов является третьим этапом технологического цикла отходов. Промышленные отходы собираются в отдельные емкости (контейнеры) с четкой идентификацией для каждого типа отхода по типу и классу опасности.

3.2.4 Сортировка отходов, включая обезвреживание

Сортировка является четвертым этапом технологического цикла отходов.

На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов.

3.2.5 Паспортизация отходов

Паспортизация является пятым этапом технологического цикла отходов. На предприятии разработаны паспорта отходов. В паспорте отхода отражена информация о химическом и морфологическом составе отходов.

3.2.6 Упаковка и маркировка отходов Упаковка и маркировка отходов является шестым этапом технологического цикла отходов.

Отходы, которые подлежат маркировки нет.

3.2.7 Транспортировка отходов

Транспортировка является седьмым этапом технологического цикла отходов. Все отходы производства и потребления вывозятся только специализированным автотранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия, так же при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировки отходов выполняются все требования нормативно-правовых актов принятых на территории РК и международных стандартов. Вывоз отходов производится по мере его накопления.

3.2.8 Складирование отходов

Складирование является восьмым этапом технологического цикла отходов. На территории месторождения компании оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров и емкостей.

3.2.9 Хранение отходов

Хранение является девятым этапом технологического цикла отходов. Все образованные на предприятии отходы временно размещаются и хранятся на соответствующих площадках для временного хранения отходов.

3.2.10 Удаление отходов

Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения. Все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонним организациям.

3.3 Анализ существующей системы управления отходами

Положительные аспекты существующей системы управления отходами:

1. Сбор и/или накопление отходов осуществляется согласно нормативным документам РК. Для сбора отходов имеются специально оборудованные площадки, и имеется необходимое количество контейнеров.
2. Осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций;
3. Частично осуществляется упаковка и маркировка отходов;
4. Транспортировка отходов осуществляют специализированные организации, которые имеют все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал;
5. Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специальные контейнеры и на специально оборудованных местах;
6. Удаление отходов осуществляется на специально оборудованные полигоны сторонних организаций. Утилизация отходов осуществляется также на специализированных предприятиях. Все образуемые отходы на период эксплуатации передаются специализированным организациям.

Количественные и качественные показатели текущей ситуации в динамике за последние три года.

Сведения об объеме образования отходов за последние три года

Наименование	2023 (тн)	2024 (тн)	2025 (тн)
ТБО (Смешанные коммунальные отходы)	0,975	0,975	0,975
Вскрышная порода	24 000	82 000	76 000

Анализ существующей системы управления отходами в динамике за последние три года, основные проблемы, тенденции и предпосылки на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами.

Предлагаемая системы управления отходами, позволит своевременно осуществлять сбор накопления и передача отходов, без упущения сроков на накопления отходов (6 месяцев). Основные проблемы: основной проблемой на данный момент является изменение требований в Экологическом кодексе, а именно: за образования отходов у подрядных организаций, если раньше порядная организация несла персональную ответственность, то на данный момент за все операции по отходам несет ответственность Оператор. В связи с чем, в целях включение в систему управления отходами и отходы, которые образуются при работе подрядных организаций был разработан данная ПУО.

Далее будут добавлены отходы, которые образуются у оператора объекта (ТБО и т.д.). Положительные аспекты предлагаемой системы управления отходами:

1. На всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов;
2. Сбор и/или накопление отходов осуществляется согласно нормативным документам РК. Для сбора отходов имеются специально оборудованные площадки, и имеется необходимое количество контейнеров.
3. Осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций;
4. Частично осуществляется упаковка и маркировка отходов;
5. Транспортировка отходов осуществляют специализированные организации, которые имеют все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал;
6. Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специальные контейнеры и на специально оборудованных местах;
7. Удаление отходов осуществляется на специально оборудованные полигоны сторонних организаций. Утилизация отходов осуществляется также на специализированных предприятиях.

8. На предприятии осуществляется отдельный сбор ТБО. Следует отметить, что система обращения с отходами ТОО «**Batys Resources**» отвечает существующим требованиям нормативных документов РК. Проектом приняты следующая иерархия мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития:

1) предотвращение образования отходов; В целях сокращения количества образования отходов, проектом предложено: - Строго соблюдать технический регламент работы.

2) подготовка отходов к повторному использованию; -На предприятии образуются производственные и потребительские отходы, все отходы накапливаются в специально отведенное место после по мере накопления сдается на утилизацию в подрядную организацию.

- На предприятие не проводятся работы по переработки отходов производства и потребления. Все накопленные отходы передаются сторонним компаниям для осуществления вышеуказанной процедуры.

4) утилизация отходов; - На предприятие не проводятся работы по переработки отходов производства и потребления. Все накопленные отходы передаются сторонним компаниям для осуществления вышеуказанной процедуры.

5) удаление отходов. - На предприятие не проводятся работы по переработки отходов производства и потребления. Все накопленные отходы передаются сторонним компаниям для осуществления вышеуказанной процедуры.

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
<i>ТБО (Смешанные коммунальные отходы 20 03 01)</i>		
1	Образование:	В результате жизнедеятельности и непромышленной деятельности рабочих
2	Сбор и накопление:	Производится в контейнеры для мусора.
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируется на местах образования без обезвреживания
5	Паспортизация:	Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к неопасному списку.
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
7	Транспортирование:	С территории специализированным автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз на полигон отходов, где будет

		происходить их размещение
9	Хранение:	Временное, в металлическом контейнере
10	Переработка:	На месторождении не проводятся работы по переработки отходов производства и потребления.
11	Утилизация:	На месторождении не проводятся работы по утилизации отходов производства и потребления.
12	Удаление:	Специализированные сторонние организации
Металлом (16 01 17)		
1	Образование:	При списании и демонтаже оборудования, спецтехники
2	Сбор и накопление:	На площадке с твердым покрытием
3	Идентификация:	Отход твердый, твердые металлические обрезки, лом металла
4	Сортировка (с обезвреживанием):	По типу металла (черный, цветной)
5	Паспортизация:	Не требуется
6	Упаковка и маркировка:	Не требуется
7	Транспортирование:	Транспортировка специализированной техникой
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В штабелированном виде
9	Хранение:	До передачи на переработку
10	Переработка:	Полная переработка на металлургических предприятиях
11	Утилизация:	Включение во вторичный оборот
12	Удаление:	Не осуществляется
Ветошь промасленная (15 02 02)*		
1	Образование:	При обслуживании и ремонте оборудования
2	Сбор и накопление:	В герметичных металлических емкостях
3	Идентификация:	Отход твердый, ткань, пропитанная маслами и химическими веществами
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не проводится
5	Паспортизация:	Обязательна
6	Упаковка и маркировка:	В соответствии с экологическими нормами
7	Транспортирование:	Лицензированной организацией
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На бетонной площадке под навесом
9	Хранение:	До 6 месяцев
10	Переработка:	Возможно термическое обезвреживание
11	Утилизация:	При передаче на лицензированное предприятие
12	Удаление:	В исключительных случаях, по согласованию

		с контролирующими органами
--	--	----------------------------

4 ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

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

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами. Показатели программы – представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.).

Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

5 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры. Для решения вопроса управления отходами для предприятия предполагается проводить отдельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках. Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в отдельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

Сбор отходов: деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами. Сортировка (с обезвреживанием). Определение ресурсной ценности отходов, возможности повторного использования производится на площадке утилизации материалов. Идентификация - деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках. Идентификацию отходов

проводят на основе анализа эксплуатационно-информационных документов, в том числе паспорта отходов. При необходимости идентификацию отходов проводят путем контрольных измерений, испытаний, тестов и т.п.

Складирование и хранение. Для складирования и хранения отходов на площадке строительства оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов. Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации.

Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом. Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно: «Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом». Утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546. «Правилам перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных

- грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан» от 17 апреля 2015 года № 460 (утверждены приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан). Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем). 18 Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан. При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы. При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться

требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз. Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы. Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам.

Опасные отходы, упакованные в ящиках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций, должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы. Под удалением понимается сбор, сортировка, транспортирование и переработка опасных или других отходов с уничтожением и/или захоронением их способом специального хранения. Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Аварийные ситуации при обращении с отходами могут возникнуть:

При временном хранении отходов на предприятии.

- При погрузочно-разгрузочных работах.
- При транспортировке отходов к местам обработки, утилизации, захоронения.

- При временном хранении отходов на предприятии особое внимание следует уделить отходам опасного списка. К показателям программы в

конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям. Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо: соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов; иметь паспорта опасных отходов; проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения); вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов; предоставлять в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, связанную с обращением отходов уполномоченному органу в области ООС; 19 соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации; в случае возникновения аварии, связанной с обращением с отходами, немедленно информировать об этом уполномоченный органы в области ООС и санитарно-эпидемиологического надзора; производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения; проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.

3. Планирование внедрения отдельного сбора отходов, в частности ТБО.

4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

В период эксплуатации производственной базы образуются следующие виды отходов:

ТБО

Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации:2026-2030 гг.

Расчет объемов образования твердо-бытовых отходов (20 03 01)

Объем образования отходов определялся согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100–П.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \square 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,075 \text{ тонн/год.}$$

Объем образования ТБО составляет 0,075/365*13 человек*30 дней=0,08 тонн в год.

Объем образования ТБО составляет 0,975 тонн в год.

Объемы образования и использования вскрышных пород на 2026-2030 гг.согласно календарному плану работ разреза

Годовой объем образования вскрышных пород определяем по формуле (РНД 03.1.0.3.01-96, п.п. 2.3.8, ф-ла 2.2):

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{пр}} * (\text{Пф} / \text{Ппр}) * K_{\text{конс}}$$

$M_{\text{обр}}$ – объем образования отходов, т/год;

$M_{\text{пр}}$ – проектный объем образования отходов, т/год;

Пф – фактическая производительность предприятия, т/год;

Ппр – проектная производительность предприятия, т/год;

$K_{\text{конс}}$ – коэффициент консервации отходов производства.

$$M_{\text{обр}2026} = 136000 * (136000/136000) * 1 = 136000 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{обр}2027} = 81000 * (81000/81000) * 1 = 81000 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{обр}2028} = 81000 * (81000/81000) * 1 = 81000 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{обр}2029} = 80\ 000 * (80\ 000 / 80\ 000) * 1 = 80\ 000 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{обр}2030} = 82\ 000 * (82\ 000 / 82\ 000) * 1 = 82\ 000 \text{ т/год}$$

В случае изменения объемов поступления отходов в отвалы будет производиться корректировка нормативов размещения.

Металлолом

Металлолом транспортных средств

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$N_{л} = n * \alpha * M$, где: $N_{л}$ – количество лома черных металлов, т/год;

n – количество автотранспортных средств грузовые – 7 ед.:

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74.

$N_{л} = 12 * 0,016 * 4,74 = 0,91$ т/год

✓ Промасленная ветошь

Расчет объемов образования отходов

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

Данных о расходных материалах, необходимых для расчета образования того или вида отхода

✓ РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алматы, 1996г.;

✓ «Методики разработки проектов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08г. № 100-п);

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_0 – поступающее количество ветоши, 1,3 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_0$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_0$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 1,3 + 0,156 + 0,195 = 1,651 \text{ т/год}$$

Отработанные шины (16 01 03)

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Образование отработанных автомобильных шин рассчитывается по формуле:

$$M_{отх} = 0.001 \cdot P_{ср} \cdot K \cdot k \cdot M / H, \text{ (т/год)},$$

где: K – количество автомашин, шт.;

k – количество шин, установленных на автомашине, шт.;

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

$P_{ср}$ – среднегодовой пробег автомобиля, тыс. км;

H – нормативный пробег шины, тыс. км.

$$M_{отх} = 0,001 * 13 * 12 * 4 * 34 / 30 = 0,7072 \text{ тонн/год}$$

Отработанные аккумуляторные батареи (16 06 01*)

Расчет норматива образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Норма образования отходов определяется по формуле:

$M = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / t, \text{ (т/год)}$, где n_i – количество аккумуляторов, шт.; m_i – средняя масса аккумулятора, кг; α – норма зачета при сдаче (80 %); t – срок фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта).

$$M = 12 * 46 * 0,8 * 10^{-3} / 2 = 0,2208 \text{ г.год.}$$

Отработанные фильтры

Промасленные фильтры образуются вследствие эксплуатации транспорта. Расчет объемов образования отходов выполнен согласно п. 3.6 п. 14 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления». Москва, 2003 г.

Объем образования промасленных фильтров рассчитывается по формуле:

$$M_{ф} = N_{ф} \cdot n \cdot m_{ф} \cdot K_{пр} \cdot L_{ф} / H_{ф} \cdot 10^{-3}. \text{ (т/год)},$$

где $N_{ф}$ – количество фильтров установленных на 1-м автомобиле, шт.;

n – количество автомобилей данной модели;

$m_{ф}$ – масса фильтра данной модели, г;

$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1.1–1.5);

$L_{ф}$ – среднегодовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, тыс. км или моточас

$H_{ф}$ – нормативный пробег 5 тыс. км

Расчет образования автомобильных фильтров

$$Mф = 2 * 12 * 1,4 * 1,3 * 10 / 5 * 0,001 = 0,08736 \text{ т}$$

Отработанное моторное масло. Уровень опасности (опасные отходы 13 02 06*). Расчет количества отработанного моторного масла (Mотх) выполнен с использованием формулы: $M_{отх} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3}$ (т/год), где N_i — количество автомашин i -ой марки, 21 шт; V_i — объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, 11 л; L — средний годовой пробег машины i -ой марки, 105000 км/год; L_n — норма пробега машины i -ой марки до замены масла, 10000 км; k — коэффициент полноты слива масла, $k = 0,9$; ρ — плотность отработанного моторного масла, $\rho = 0,9$ кг/л. Расчет количества отработанного моторного масла составляет: $M_{отх} = 12 \text{ шт} \times 11 \text{ л} \times 0,9 \times 0,9 \text{ кг/л} \times 105000 / 10000 \times 10^{-3} = 0,11226 \text{ т/год}$.

Итоговая таблица. Классификация отходов на период эксплуатации 2026-2030 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего	4,66362	4,66362
Отходов потребления	0,975	0,975
Отход производства	3,68862	3,68862
Неопасные отходы		
ТБО (20 03 01)	0,975	0,975
Металлолом (16 01 17)	0,91	0,91
Отработанные шины (16 01 03)	0,7072	0,7072
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (15 02 02*)	1,651	1,651
Отработанные аккумуляторы (16 06 06*)	0,2208	0,2208
Отработанные масла (13 02 08*)	0,11226	0,11226
Отработанные фильтры (масляные, топливные фильтры, воздушные)(19 08 13*)	0,08736	0,08736

Лимиты захоронения отходов производства на 2026-2027 гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/ год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, тонн/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4	5	6
2026 год					
Всего	0	136 000	136 000	0	0
В том числе отходов производства	0	136 000	136 000	0	0
Отходов потребления	0	0	0	0	0
Неопасных отходов					
Вскрышная порода (Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых 01 01 02)	0	136 000	136 000	0	0
2027-2029 год					
Всего	0	81 000	81 000	0	0
В том числе отходов производства	0	81 000	81 000	0	0
Отходов потребления	0	0	0	0	0
Неопасных отходов					
Вскрышная порода (Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых 01 01 02)	0	81 000	81 000	0	0
2030 год.					
Всего	0	82 000	82 000	0	0
В том числе отходов производства	0	82 000	82 000	0	0
Отходов потребления	0	0	0	0	0
Неопасных отходов					
Вскрышная порода (Отходы	0	82 000	82 000		

от разработки не металлоносных полезных ископаемых 01 01 02)					
---	--	--	--	--	--

Общие сведения о системе управления отходами

Основными источниками образования отходов при эксплуатации карьера будут являться:

- жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.

Количество образуемых отходов в основном зависит от производительности карьера.

Основные виды отходов, образующихся в процессе эксплуатации месторождения, будут *промышленные отходы* и *отходы потребления*.

Промышленные отходы будут образовываться в процессе эксплуатации.

Ремонтно-технические службы, материальные склады, а также стоянка для хранения и обслуживания автотранспорта размещены на производственной базе разработчика.

В настоящее время с принятием «Экологического кодекса Республики Казахстан» (2 января 2021 года) все отходы производства и потребления согласно Статьи 338 по степени опасности разделяются на опасные, неопасные и зеркальный.

Промышленные отходам производства и потребления, которые образуются при эксплуатации карьера, по степени опасности являются неопасными.

В соответствии с Экологическим Кодексом РК в зависимости от степени опасности отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на следующие два вида:

- опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие одним или несколькими опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами (Статья 338, п.4 ЭК РК);

- неопасные отходы - отходы, не обладающие опасными свойствами (Статья 338, п.4 ЭК РК).

Ниже в таблице 5.1 приводится классификация отхода по классу, степени и уровню опасности.

Таблица 5.1 - Общая классификация отходов

На период эксплуатации химкомбината на 2026-2030гг.

ТБО (Смешанные коммунальные отходы)	20 03 01	Не опасный	0,975
Вскрышные породы	01 01 02	Не опасный	136 000
Ветошь промасленная	15 02 02*	Опасный	1,651
Металлолом	16 01 17	Не опасный	0,91
Отработанные аккумуляторы	16 06 06*	Опасный	0,2208
Отработанные шины	16 01 03	Не опасный	0,7072
Отработанные масла	13 02 08*	Опасный	0,11226
Отработанные фильтры (масляные, топливные фильтры, воздушные)	19 08 13*	Опасный	0,08736
ИТОГО:			136004,6636 т/год

Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации: 2026-2030 гг.

Расчет объемов образования твердо-бытовых отходов (20 03 01)

Объем образования отходов определялся согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100–П.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \cdot 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 = 0,075 \text{ тонн}/\text{год}.$$

Объем образования ТБО составляет $0,075/365 \cdot 13 \text{ человек} \cdot 30 \text{ дней} = 0,08 \text{ тонн}$ в год.

Объем образования ТБО составляет 0,975 тонн в год.

Объемы образования и использования вскрышных пород на 2026-2030 гг.согласно календарному плану работ разреза

Годовой объем образования вскрышных пород определяем по формуле (РНД 03.1.0.3.01-96, п.п. 2.3.8, ф-ла 2.2):

$$M_{обр} = M_{пр} * (P_{ф} / P_{пр}) * K_{конс}$$

$M_{обр}$ – объем образования отходов, т/год;

$M_{пр}$ – проектный объем образования отходов, т/год;

$P_{ф}$ – фактическая производительность предприятия, т/год;

$P_{пр}$ – проектная производительность предприятия, т/год;

$K_{конс}$ – коэффициент консервации отходов производства.

$$M_{обр2026} = 136000 * (136000 / 136000) * 1 = 136000 \text{ т/год}$$

$$M_{обр2027} = 81000 * (81000 / 81000) * 1 = 81000 \text{ т/год}$$

$$M_{обр2028} = 81000 * (81000 / 81000) * 1 = 81000 \text{ т/год}$$

$$M_{обр2029} = 80\ 000 * (80\ 000 / 80\ 000) * 1 = 80\ 000 \text{ т/год}$$

$$M_{обр2030} = 82\ 000 * (82\ 000 / 82\ 000) * 1 = 82\ 000 \text{ т/год}$$

В случае изменения объемов поступления отходов в отвалы будет производиться корректировка нормативов размещения.

Металлолом

Металлолом транспортных средств

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$$N_{л} = n * \alpha * M, \text{ где: } N_{л} \text{ – количество лома черных металлов, т/год;}$$

n – количество автотранспортных средств грузовые – 7 ед.:

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74.

$$N_{л} = 12 * 0,016 * 4,74 = 0,91 \text{ т/год}$$

✓ Промасленная ветошь

Расчет объемов образования отходов

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

Данных о расходных материалах, необходимых для расчета

образования того или вида отхода

✓ РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алматы, 1996г.;

✓ «Методики разработки проектов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08г. № 100-п);

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_0 – поступающее количество ветоши, 1,3 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_0$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_0$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 1,3 + 0,156 + 0,195 = 1,651 \text{ т/год}$$

Отработанные шины (16 01 03)

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Образование отработанных автомобильных шин рассчитывается по формуле:

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

где: K – количество автомашин, шт.;

k – количество шин, установленных на автомашине, шт.;

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

$P_{ср}$ – среднегодовой пробег автомобиля, тыс. км;

H – нормативный пробег шины, тыс. км.

$$M_{отх} = 0,001 * 13 * 12 * 4 * 34 / 30 = 0,7072 \text{ тонн/год}$$

Отработанные аккумуляторные батареи (16 06 01*)

Расчет норматива образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Норма образования отходов определяется по формуле:

$M = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / t$, (т/год), где n_i – количество аккумуляторов, шт.; m_i – средняя масса аккумулятора, кг; α – норма зачета при сдаче (80 %); t – срок фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта).

$$M = 12 \cdot 46 \cdot 0,8 \cdot 10^{-3} / 2 = 0,2208 \text{ г.год.}$$

Отработанные фильтры

Промасленные фильтры образуются вследствие эксплуатации транспорта. Расчет объемов образования отходов выполнен согласно п. 3.6 п. 14 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления». Москва, 2003 г.

Объем образования промасленных фильтров рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ф}} = N_{\text{ф}} \cdot n \cdot m_{\text{ф}} \cdot K_{\text{пр}} \cdot L_{\text{ф}} / N_{\text{н}} \cdot 10^{-3}. \text{ (т/год)},$$

где $N_{\text{ф}}$ – количество фильтров установленных на 1-м автомобиле, шт.;

n – количество автомобилей данной модели;

$m_{\text{ф}}$ – масса фильтра данной модели, г;

$K_{\text{пр}}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1.1–1.5);

$L_{\text{ф}}$ – среднегодовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, тыс. км или моточас

$N_{\text{н}}$ – нормативный пробег 5 тыс. км

Расчет образования автомобильных фильтров

$$M_{\text{ф}} = 2 \cdot 12 \cdot 1,4 \cdot 1,3 \cdot 10 / 5 \cdot 0,001 = 0,08736 \text{ т}$$

Отработанное моторное масло. Уровень опасности (опасные отходы 13 02 06*). Расчёт количества отработанного моторного масла ($M_{\text{отх}}$) выполнен с использованием формулы:
 $M_{\text{отх}} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_{\text{н}} \cdot 10^{-3}$ (т/год),
где N_i — количество автомашин i -ой марки, 21 шт; V_i — объём масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, 11 л; L — средний годовой пробег машины i -ой марки, 105000 км/год; $L_{\text{н}}$ — норма пробега машины i -ой марки до замены масла, 10000 км; k — коэффициент полноты слива масла, $k = 0,9$; ρ — плотность отработанного моторного масла, $\rho = 0,9$ кг/л. Расчёт количества

отработанного моторного масла составляет: $M_{отх} = 12 \text{ шт} \times 11 \text{ л} \times 0,9 \times 0,9 \text{ кг/л} \times 105000 / 10000 \times 10^{-3} = 0,11226 \text{ т/год}$.

Итоговая таблица. Классификация отходов на период эксплуатации 2026-2030 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего	4,66362	4,66362
Отходов потребления	0,975	0,975
Отход производства	3,68862	3,68862
Неопасные отходы		
ТБО (20 03 01)	0,975	0,975
Металлолом (16 01 17)	0,91	0,91
Отработанные шины (16 01 03)	0,7072	0,7072
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (15 02 02*)	1,651	1,651
Отработанные аккумуляторы (16 06 06*)	0,2208	0,2208
Отработанные масла (13 02 08*)	0,11226	0,11226
Отработанные фильтры (масляные, топливные фильтры, воздушные)(19 08 13*)	0,08736	0,08736

Лимиты захоронения отходов производства на 2026-2027 гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/ год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, тонн/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4	5	6
2026 год					
Всего	0	136 000	136 000	0	0
В том числе отходов производства	0	136 000	136 000	0	0
Отходов потребления	0	0	0	0	0

Неопасных отходов					
Вскрышная порода (Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых 01 01 02)	0	136 000	136 000	0	0
2027-2029 год					
Всего	0	81 000	81 000	0	0
В том числе отходов производства	0	81 000	81 000	0	0
Отходов потребления	0	0	0	0	0
Неопасных отходов					
Вскрышная порода (Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых 01 01 02)	0	81 000	81 000	0	0
2030 год.					
Всего	0	82 000	82 000	0	0
В том числе отходов производства	0	82 000	82 000	0	0
Отходов потребления	0	0	0	0	0
Неопасных отходов					
Вскрышная порода (Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых 01 01 02)	0	82 000	82 000		

Характеристика системы управления отходами на предприятии

Система управления и производственный контроль при обращении с отходами являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования.

Процесс управления отходами регламентируется законами и нормативными документами, определяющими условия природопользования.

Согласно утвержденному Указу Президента Республики Казахстан от 09.01. 2007 г. №212-111 ЗРК, Экологического кодекса (ЭК) Республики Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Для утилизации отходов предусмотрено складирование отходов. Все производственные и твердо бытовые отходы, образующиеся на месторождении при строительстве, будут вывозиться подрядной организацией согласно заключенным договорам.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды в специально отведенном месте, в контейнерах и емкостях.

Количество производственных и бытовых отходов, а также затраты, связанные с оплатой за загрязнение окружающей среды при размещении отходов будут приведены в соответствующих проектах на строительства карьера и эксплуатации месторождения.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов образования других;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования отходов по прямому назначению и других целей;

- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

Кроме этого, необходимо принять во внимание тот момент, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить проявление локального воздействия продуктов отхода производства и потребления на природную среду.

Для минимизации воздействия влияния отходов на процесс жизнедеятельности окружающей среды необходима четко работающая схема сбора, хранения и утилизации отходов.

На данный момент реализация государственной политики в сфере переработки отходов затруднена по нескольким причинам (причем, это касается переработки практически всех видов отходов независимо от их класса опасности и вида):

- ✓ несовершенная нормативно-правовая база
- ✓ отсутствие единой информационной сети и базы данных по всем видам отходов, что затрудняет принятие правильных решений по дальнейшему использованию отходов.

При выполнении предусмотренных планом организации охраны окружающей среды мероприятий по сбору, хранению, учету и дальнейшему способу использования всех видов отходов загрязнения территорий не ожидается.

Уровень воздействия ожидается минимальным и непродолжительным, т.е. изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ.

Источниками финансирования программы являются собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники. ТОО «**Batys Resources**» планирует использовать собственные средства для реализации настоящей программы

6. План мероприятий по реализации.

Программы План мероприятий является составной частью программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-

технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

На производственной площадке будут оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для сбора отходов. Сбор отходов производится отдельно в специальных контейнерах, в соответствии с видом отходов. При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории строительной площадки не произойдут нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района. План мероприятий по реализации программы представлен ниже, в таблице данного раздела.

Таблица 7 - План мероприятий по реализации программы управления отходами (на 2026-2030 гг.)

№ п / п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполага емые расходы, тенге	Источники финансирования
						2026-2035 гг.	
1	2	3	4	5	6	8	9
1	Организация сбора отходов производства и потребления	Оптимизация и упорядочение системы сбора и временного размещения отходов	Организационные мероприятия	Инженер-эколог	2026-2030 гг.		Не требуется
2	Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям. Заключение договоров на вывоз отходов.	Ведение отчетности и учета образующихся на предприятия отходов. Снижение случаев неконтролируемого хранения и потерь при хранении отходов производства и потребления.	Организация системы сбора и временного хранения отходов производства и потребления. Заключение договоров	Инженер-эколог	2026-2030 гг.		Не требуется
3	Вывоз на утилизацию отходов производства и потребления	Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям.	Заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления со специализированными организациями	Инженер-эколог	2026-2030 гг.	400,0 тыс. тенге	Собственные средства предприятия
4	Осуществление маркировки тары для	Исключение смешивание отходов	Разделение отходов	Инженер-эколог	2026-2030 гг.		Не требуется

	временного накопления отходов.	различного класса опасности					
5	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений.	Журнал регистрации инструктажа	Инженер-эколог	2026-2030 гг.		Не требуется
6	Оборудование мест сбора и хранения отходов	Оборудование мест временного накопления отходов. Снижение потерь при транспортировке и сборе отходов производства и потребления на 3%.	Оборудование мест временного хранения отходов производства и потребления контейнерами, инвентарем для сбора отходов и уборки территории	Инженер-эколог	2026-2030 гг.	100,0 тыс. тенге	Собственные средства предприятия

8 Перечень используемых источников

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении правил разработки программы управления отходами».
3. Классификатором отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 314-п от 06.08.2021 г.)
4. Приложение №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
5. Форма паспорта опасных отходов, утвержденными Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20.08.2021 № 335.