

**Программа управления отходами**  
**для комплекса по переработке золотосодержащей руды ТОО**  
**«ПАЛМ-ЕС» в Коксуском районе области Жетісу**

г. Павлодар, 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. Общие сведения предприятия .....	5
2. Анализ текущего состояния управления отходами .....	9
3. Цель, задачи и целевые показатели .....	13
4. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры ..	16
5. Необходимые ресурсы и их источники финансирования .....	18
6. План мероприятий по реализации Программы управления отходами .....	19
7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	22

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

1. Ситуационная карта-схема района размещения промышленной площадки ТОО «ПАЛМ-ЕС».
2. Карта-схема промышленной площадки ТОО «ПАЛМ-ЕС», с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу.
3. Лицензия ТОО «ECO LOGISTICS» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями статьи 335 Экологического Кодекса и настоящими Правилами разработки программы управления отходами, приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

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

Основными нормативными документами по разработке программы являются:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК;
- Правила разработки программы управления отходами. Приказ и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318.

При разработке Программы управления отходами были использованы исходные данные предприятия, заявление о намечаемой деятельности.

Программа управления отходами разработана во исполнение требований законодательства Республики Казахстан для природопользователей с целью согласования с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды мероприятий:

- по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов;
- по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия комплексного экологического разрешения

Пересмотр программы управления отходами осуществляется до момента получения нового комплексного экологического разрешения.

Разработчик программы – ТОО «ECO LOGISTICS», имеющее лицензию № 01696P от 11.09.2014 года, выданную Министерством окружающей среды и водных ресурсов РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 4).

Адрес офиса разработчика программы:

Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, ул. Толстого, д.68, кв. 159, тел. сот.: 87751072124.

## **1. Общие сведения предприятия**

Основным видом деятельности предприятия на рассматриваемом участке является переработка золотосодержащей руды с целью извлечения золота методом кучного выщелачивания.

Максимальный объем переработки руды – 250 000 т/год.

Доставка руды осуществляется с разных месторождений и отразных недропользователей. Руда отправляется на участок кучного выщелачивания ТОО «ПАЛМ-ЕС».

На территории завода по переработке золотосодержащей руды ТОО «ПАЛМ-ЕС» размещаются следующие здания и сооружения:

Административно-производственное здание, в том числе:

административный блок с офисными, служебными и бытовыми помещениями;

лаборатория;

цех сорбции;

участок хранения и растарки щелочи;

участок хранения и растарки цианида;

склад готовой продукции;

Здание котельной, пробораделочной, отделения орошающих и продуктивных растворов;

Наземная емкость для хранения дизтоплива;

Резервный дизельгенератор;

Сварочный пост;

АЗС с 2-мя резервуарами дизтоплива и одной ТРК;

Площадка кучного выщелачивания;

Аварийный пруд.

Технология извлечения золота из руды методом кучного выщелачивания: Степень растворения золота существенно зависит от крупности руды. Для выщелачивания рекомендуется крупность руды до 25 мм.

Руда отсыпается на заранее подготовленную площадку штабелем высотой 6-8 м. Штабель делится на карты с примерно равным количеством руды, которые вовлекаются в переработку поочередно. В течение года производится выщелачивание на 2-х картах. При расчете количества руды необходимо учитывать влажность руды, которая может меняться в зависимости от сезона погодных условий и обводнения карьера. По окончании укладки руды и планировки горизонтальной поверхности производят монтаж оросительной системы для

подачи рабочего раствора на поверхность кучи.

Для равномерной переработки укладка и орошение производится не всего штабеля, а по картам. Карта представляет собой усеченную пирамиду, последующие карты – примыкающие к предыдущей.

После завершения цикла выщелачивания продолжительностью 150-180 суток производят формирование второго яруса рудного штабеля на этой же площадке, что позволяет провести более глубокое извлечение золота.

Рабочие растворы, содержащие цианид натрия и щелочь, подаются из резервуара по полиэтиленовым трубам и равномерно распределяются по поверхности с помощью оросительных линий. Растворы, подаваемые на кучу, просачиваясь через слой руды, выщелачивают (растворяют) из нее золото.

Система орошения рудных штабелей представляет собой магистральный трубопровод диаметром 200 мм, проложенный посередине, от центральной магистрали на расстоянии 5-6 м перпендикулярно прокладываются трубопроводы диаметром 50 мм, на которых на расстоянии 5-6 м устанавливаются вобблеры (система разбрызгивателей). Таким образом, вся площадь штабеля покрывается орошающим раствором.

При формировании площадки выщелачивания создают уклон 1-3 градуса основания в сторону отбора продуктивного раствора.

При строительстве завода была проведена следующая подготовка основания площадки:

Обустройство гидроизоляционного основания, состоящего из слоя уплотненной глины толщиной 300мм и синтетической защитной пленки не менее 0,4мм, уклон основания к горизонту 0,01м/м;

Обустройство дренажного основания, состоящего из слоя песка для защиты пленки от механической и солнечной деструкции толщиной 300 мм, рудного дренажного слоя из щебнистой массы крупностью 80-20 мм толщиной 300 мм и перфорированных дренажных труб в нижней части основания штабелей;

По периметру основания штабелей выполнена гидроизолирующая обваловка и берма, которые предотвращают распространение растворов за пределы рабочей зоны.

Степень взаимодействия цианида натрия с золотом и сопутствующими металлами зависит от ряда факторов: вещественного и минералогического состава, ее физических (пористость) и химических свойств, внутренней и внешней поверхности рудных кусков, свойств и концентрации реагента, содержания металлов-примесей в оборотных рабочих растворах, динамики движения рабочих растворов в рудном штабеле и пр.

В отделении орошающих и продуктивных растворов (ОПР) установлены 2 резервуара

объемом по 54 м<sup>3</sup>. В один резервуар насосами подается орошающий раствор, содержащий цианид натрия и щелочь, приготовленный в цехе сорбции, далее из резервуара по полиэтиленовым трубам раствор равномерно распределяется по поверхности штабеля с помощью оросительных линий.

Второй резервуар предназначен для сбора продуктивного рабочего раствора, который далее насосами перекачивается в цех сорбции на колонны с ионно-обменной смолой.

В связи с тем, что в отделении ОПР хранение растворов осуществляется в герметичных резервуарах, перекачка растворов также осуществляется по герметичным трубопроводам, выбросы загрязняющих веществ по данному отделению отсутствуют.

Извлечение золота из продуктивных растворов.

Продуктивные золотосодержащие растворы подаются на сорбцию, в качестве сорбента используется ионообменная смола.

В цехе сорбции установлено 6 колонн с ионообменной смолой объемом по 16 м<sup>3</sup>. Каждая колонна оборудована вытяжной системой вентиляции, объединенной затем в единую систему.

Отсасываемый из емкостей воздух, содержащий цианистый водород, в случае превышения ПДК подвергается санитарной очистке. В качестве аппарата для улавливания паров циановодорода рекомендуется использовать абсорбер «Скруббер насадочный типа СНАН-Ц-0,74».

Различное содержание золота в растворах предопределяет различное извлечение его ионообменной смолой. В результате получают насыщенный золотом ионит и обеззолоченный раствор, который доукрепляют цианидом и гидроксидом натрия до необходимых концентраций и возвращают в оборот на орошение руды. Таким образом, процесс выщелачивания происходит в замкнутом цикле.

В цехе также установлены: емкость под техническую воду, емкость под раствор цианида натрия (объемом 13 м<sup>3</sup>), емкость под раствор щелочи (объемом 13 м<sup>3</sup>), емкость под растарку щелочи.

Щелочь хранится в мешках по 25 кг, и представляет собой гранулы в виде чешуек. При приготовлении раствора щелочь из мешка засыпается в резервуар, куда затем подается техническая вода. Выбросы пыли при растарке щелочи удаляются в атмосферу через крышной вентилятор.

Хранение цианида натрия осуществляется в отдельном помещении цеха (участок хранения и растарки цианида).

Цианид завозится на предприятие в металлических бочках по 50 кг. В этом же помещении готовится раствор цианида: бочка в закрытом состоянии переворачивается и

герметично устанавливается над емкостью с технической водой, крышка пробивается снизу специальным устройством и цианид высыпается в резервуар.

Для создания рН не менее 11 используется раствор щелочи. Щелочная среда необходимая для подавления гидролиза цианида.

При хранении концентрированного раствора резервуар герметично закрыт крышкой, подача концентрата на доукрепление обеззолоченного раствора осуществляется насосами по герметичным трубопроводам. В связи с этим, выбросы по данному участку отсутствуют.

Насыщенный золотом ионит, расфасованный в металлические емкости, отправляется на дальнейшую переработку в г.Семипалатинск.

Отработанный штабель промывается водой для отмывки основной массы растворенных цианистых соединений, при необходимости проводят дополнительное обезвреживание. Необходимость определяется дополнительным отбором проб и анализа отработанной промытой руды. Промывная вода используется при кучном выщелачивании из последующих штабелей.

Полное обезвреживание рудных штабелей от цианидов осуществляют по окончании функционирования предприятия, и после проверки наличия этих соединений в рудных штабелях.

Проборазделочное отделение.

На участке проводится измельчение проб руды на двух мини-дробильных линиях. Для сушки руды в отдельном помещении установлены сушильный шкаф и тепловая пушка, работающие на электричестве.

Высушенные пробы руды отправляются на измельчение на две линии. Каждая линия включает в себя две щековые дробилки, валковую дробилку и истиратель.

Каждая установка оборудована собственным вытяжным зонтом, которые затем объединены в единую систему с выбросом через циклон с водяным фильтром.

Эффективность очистки по пыли - 99%.

Время работы оборудования при максимальной загрузке – 24 часа/сутки (8760 час/год).

Лаборатория.

В лаборатории проводятся анализы проб руды, продуктивных и орошающего растворов, отработанной промытой руды, определение золота, серебра, меди, влаги и коэффициенты набухания в насыщенной смоле и пр. анализы.

## **2. Анализ текущего состояния управления отходами**

Снабжение промышленного предприятия золотосодержащим концентратом планируется транспортом заказчика в биг-бегах.

Эксплуатация предусматривается персоналом, работающим при действующем месторождении "Далабай" в количестве 15 человек. Большая часть работников является жителями близлежащих сел.

Для приема пищи работающими в обеденный перерыв и отдых производятся в существующих бытовых помещениях.

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы) – образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала;
- Изношенная спецодежда и СИЗ – образуются в результате износа спецодежды;
- Фильтр типа AZUD – представляют собой отработанные фильтрующие материалы системы фильтрации пульпы;

Согласно Классификатору отходов, отходы имеют следующую кодировку:

- Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы) – 20 03 01;
- Изношенная спецодежда и СИЗ – 15 02 02;
- Фильтр типа AZUD – 16 01 99;

Сбор и хранение образующихся отходов осуществляется следующим образом:

- Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы) – в металлическом контейнере, расположенном на специальной площадке;
- Изношенная спецодежда и СИЗ – в металлическом контейнере, расположенном на специальной площадке;
- Фильтр типа AZUD – в специальные промаркированные контейнеры, установленные на площадке, имеющей твердое покрытие;

Сбор и хранения отходов полученных от третьих лиц не осуществляется. Золотосодержащий концентрат является для предприятия сырьем.

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

ТБО, изношенная спецодежда и СИЗ, фильтр типа AZUD на территории промплощадки хранятся не более 6 месяцев и передаваться сторонним организациям, на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшей переработке или утилизации.

Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

### Обоснование и расчет образования объемов отходов

#### *Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы)*

Данные отходы образуются от жизнедеятельности рабочих. Состоят из мелких упаковочных материалов, текстиля, и т.п.

Количество отходов определяется на основе исходных данных, норм образования на одного работающего, плотности отходов и численности рабочих по формуле [Л.16]:

$$M = n \times k \times \rho \times d / 365, \text{ т/год}$$

где: n – численность рабочих, чел;

k – норма образования отходов, принимается равной 0,3 м<sup>3</sup>/год [Л.16];

ρ – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м<sup>3</sup> [Л.16];

d – количество рабочих дней.

Расчеты сведены в таблицу 2.1.

Таблица 2.1.

Источники образования отходов	Норма образования отходов	Исходные данные	Количество рабочих дней	Плотность отходов т/м <sup>3</sup>	Количество отходов, тонн
Деятельность рабочих	0,3 м <sup>3</sup> /год	15 человек	365	0,25	1,125
<b>Всего:</b>					<b>1,125</b>

\* - расчет объема образования ТБО проведен с учетом количества рабочих дней

Агрегатное состояние отходов - твердое, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат углеводороды (полимеры, целлюлозу), оксиды кремния, органические вещества.

Данные отходы не содержат показатели опасных веществ превышающих лимитирующих показателей, классифицируются как неопасные отходы.

Классификационный код коммунальных отходов (ТБО) – **20 03 01**.

Накопление отходов предусматривается в металлическом контейнере. Отходы рекомендуется передавать в специализированное предприятие.

#### *Изношенная спецодежда и СИЗ*

Данный отход образуется в результате использования спецодежды и средств

индивидуальной защиты (СИЗ) для соблюдения техники безопасности при производстве работ. Вес одного комплекта спецодежды – 1 кг. Вес комплекта СИЗ – 2,5 кг. Количество персонала – 15 чел. Спецодежда подвергается замене один раз в год. Таким образом количество отходов составит – **0,0375 тонн.**

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

Классификационный код отхода «Изнаненная спецодежда и СИЗ» – **15 02 02.**

Накопление отходов предусматривается в металлическом контейнере. Отходы рекомендуется передавать в специализированное предприятие.

**Фильтр типа AZUD** представляют собой отработанные фильтрующие материалы системы фильтрации пульпы. Образуются в результате износа и подлежат периодической замене. Фильтрующим элементом является пакет специальных дисков, изготовленных из прочных полимерных материалов. Вес одного фильтра 1,2 кг. Замена раз в месяц. Объем образования составит **0,0144 т/год.**

Агрегатное состояние отходов - твердое, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат углеводороды (полимеры, целлюлозу), неорганическую пыль.

Согласно «Классификатору отходов» отходы отнесены к неопасным. Классификационный код отходов – **16 01 99.**

Собираются в специальные промаркированные контейнеры, установленные на площадке, имеющей твердое покрытие. По мере накопления передаются специализированной организации по договору для восстановления или удаления.

#### **Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года**

Все отходы проходят инвентаризацию, по которой, ежегодно будет сдаваться отчет в уполномоченный орган.

В связи с тем, что предприятие не еще осуществляло свою деятельность, данные о фактических объемах отходов, поступающих и образованных за 3 года не предоставляется возможным.

Динамика образования и передача отходов будут контролироваться оператором объекта.

#### **Анализ ситуации с управлением отходами на предприятии**

Система управления отходами на предприятии определяет процессы образования

отходов, их идентификацию, требования к их сбору, упаковке и маркировке при необходимости, транспортировке, складированию (упорядоченному размещению), хранению и удалению.

В рамках проведения организационно-административной работы, предприятие запланировало ряд мероприятий, способствующих сокращению образования отходов.

Основополагающими принципами политики в области управления отходами на предприятии будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов.

Управление отходами производится в соответствии с Экологическим кодексом РК, с международной признанной практикой, а также с политикой предприятия.

Согласно политики предприятия производится регулярная инвентаризация, учет и контроль за временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления. Ежегодно сдается отчет об инвентаризации отходов в уполномоченный орган.

Перевозка отходов производится под строгим контролем специализированных организации. Для этого движение всех отходов регистрируется в журнале.

Собственники отходов должны хранить документацию по учету отходов в течение пяти лет.

### **3. Цель, задачи и целевые показатели**

Цель Программы, которая заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов.

Задачи Программы, которые определяют пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

–внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;

–привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;

–минимизации объемов отходов, вывозимых в накопители отходов для размещения, обезвреживания, захоронения;

–рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия накопителей отходов на окружающую среду.

Программой управления отходами предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение объемов образуемых отходов и снижения негативного воздействия их на окружающую среду.

При обращении с отходами намерен по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать технологии, предусмотренные в «Перечне наилучших доступных технологий», внедрение которых позволят практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативным правовым актам, принятым в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захорониться с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

Управление отходами на предприятии осуществляется в рамках действующего природоохранного законодательства РК в части обращения с отходами производства и потребления.

Исходя из этого, при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности принята следующая иерархия работы с отходами:

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Система управления отходами также включает:

- инвентаризацию отходов;
- идентификацию образующихся отходов и их учет;
- раздельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования с учётом целесообразного объединения видов по уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления, а также вторичного использования определённых видов отходов;
- накопление и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- транспортировку отходов для последующего обращения с ними;
- обезвреживание отходов.

Ежегодно на предприятии должно проводиться инвентаризация отходов и представляется перечень всех отходов, которые образуются.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

#### **Учет отходов**

Согласно существующей системе управления отходами производства и потребления каждая промышленная площадка на основании инвентаризации отходов ведет ежемесячный учет объемов образования, сдачи по мере образования их на регенерацию, утилизацию, реализацию, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигоне отходов промышленных площадок, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности предприятия.

Эколог предприятия готовит сводный отчет и представляет в уполномоченный орган охраны окружающей среды отчет по опасным отходам. Сбор, сортировка, временное хранение и транспортировка отходов Сбор отходов производят раздельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов.

Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры маркированы и окрашены в определенные цвета:

- контейнеры с пожароопасными отходами (промасленная ветошь, фильтры, тряпье и тд) – желтый цвет;
- контейнеры металла – черный цвет;
- контейнеры с бытовыми отходами – синий цвет;
- контейнеры с пищевыми отходами – серый цвет.

Хранение отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов. По мере наполнения тары отходы подразделений вручную доставляются в соответствующие места временного хранения предприятия.

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровням опасности.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировка всех видов отходов производится автотранспортом специализированной организации, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Передвижение грузов производится под строгим контролем сторонней организацией.

Вывозу на специализированные предприятия подлежат: ТБО, изношенная спецодежда и СИЗ, фильтр типа AZUD.

#### 4. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

##### Показатели программы по достижению поставленных задач

Цели Программы имеют количественное и/или качественное значение и прогнозируют на определенных этапах результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

При определении целей Программы управления отходами был проведен анализ экономического состояния региона размещения предприятия и были определены доступные в данном регионе методы повторного использования отходов.

Показатели Программы, фактические объемы образования отходов и данные по утилизации и хранению приняты согласно паспортов опасного отхода.

Показатели имеют количественное и/или процентное выражение (отношение объема отхода, используемого/перерабатываемого/утилизируемого данным способом к общему объему образования отхода). Показатели программы представляют собой прогнозные/ожидаемые результаты, которые могут количественно измениться в зависимости от фактического образования отходов, однако, процентные показатели соотношения образования отхода и его использования/переработки/утилизации будут достигнуты.

Показатели программы по достижению поставленных задач приведены в таблице 4.1.

##### Показатели программы управления отходами

Таблица 4.1

№	Задачи	Показатели
1	Ежегодное проведение обучения специалистов предприятия в области охраны окружающей среды на всех уровнях, с целью повышения уровня знаний по обращению с отходами на предприятии	100%
2	Организация мест хранения отходов, согласно установленным требованиям	100%
3	Ежеквартальное отслеживание состояния мест временного хранения отходов и своевременное предотвращение смешивания отходов с компонентами окружающей среды позволит предотвратить, или снизить загрязнение окружающей среды	100%
4	Постоянное ведение системы раздельного сбора отходов позволит предотвратить химические реакции компонентов отходов и образование более опасных соединений. Кроме того, это позволит лучше оценить потенциал образующихся отходов как вторичного сырья для различных производств, или позволит выявить новые, более оптимальные способы утилизации	100%
5	Передача специализированным сторонним организациям максимального количества отходов на повторное использование (отработанные автошины, металлолом, отработанные аккумуляторы и т.д.) не реже 2 раз в год и по мере образования и накопления позволят сократить объемы временного накопления	100%

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по утилизации отходов на сторонних предприятиях.

Временное хранение отходов осуществляется в специально отведенных и оборудованных местах. Вывоз отходов осуществляется специализированной сторонней организацией на договорной основе.

### **Лимиты накопления отходов и захоронения отходов**

Согласно статьи 41 Экологического кодекса РК, в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

### **Лимиты накопления и захоронения отходов.**

Объем лимитов накопления и захоронения отходов приняты согласно максимальных фактических данных (паспортов опасных отходов). Данные о лимитах накопления представлены в таблице 4.2.

### **Лимиты накопления отходов**

Таблица 4.2

<b>Наименование отходов</b>	<b>Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год</b>	<b>Лимит накопления, тонн/год</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Всего</b>	-	<b>8,353</b>
<b>в том числе отходов производства</b>	-	<b>1,303</b>
<b>отходов потребления</b>	-	<b>7,05</b>
Опасные отходы		
Загрязненная тара	-	0,8
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы)	-	7,05
Огарки сварочных электродов	-	0,003
Металлолом	-	0,5
Зеркальные		
-	-	-

## **5. Необходимые ресурсы и их источники финансирования**

Источниками финансирования Программы управления отходами для Комплекса по переработке золотосодержащей руды ТОО «ПАЛМ-ЕС» в Коксуском районе области Жетісу являются собственные средства и ресурсы предприятия.

Расчеты необходимых ресурсов по реализации Программы и источники их финансирования приведены в таблице 6.1 раздела 6.

## **6. План мероприятий по реализации Программы управления отходами**

### **Повторное использование отходов**

Предприятие не осуществляет повторное использование отходов.

### **Мероприятия по снижению объемов отходов, размещаемых на объекте**

- Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы) – в металлическом контейнере, расположенном на специальной площадке;
- Изношенная спецодежда и СИЗ – в металлическом контейнере, расположенном на специальной площадке;
- Фильтр типа AZUD – в специальные промаркированные контейнеры, установленные на площадке, имеющей твердое покрытие;

### **Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды**

На предприятии предусмотрено внедрение ряда мероприятий, направленных на снижение негативного влияния отходов на окружающую среду:

- Маркировка контейнеров для сбора отходов;
- Еженедельная (теплый период) обработка хлорной известью контейнеров из-под ТБО;
- Ремонт и замена вышедших из строя контейнеров.

### **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.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

- обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;
- утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;
- захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока. Захоронения отходов осуществляется в полигонах ТБО;

– размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

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

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

План мероприятий по реализации программы управления отходами производства и потребления приведен в таблице 6.1.

### План мероприятий по реализации Программы управления отходами

№	Мероприятия	Объем	Форма завершения	Ответственный за исполнение	Срок исполнения	Источник финансирования
1	Сбор и передача твердых бытовых отходов		Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение	Главный инженер	постоянно	Собственные средства
2	Сбор и передача изношенной спецодежды и СИЗ		Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение	Главный инженер	постоянно	Собственные средства
3	Сбор и передача фильтра типа AZUD		Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение	Главный инженер	постоянно	Собственные средства

*\* Фактические расходы на мероприятия по реализации программы по управлению отходами будут определены в зависимости от объемов образования отходов.*

## **7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экологический кодекс РК №400-IV ЗРК, 2021 г.
2. Кодекс РК «О здоровье населения и организации здравоохранения»
3. Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 г.
4. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.
5. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021г. № 314.
6. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.