

«Утверждаю»

Исполнительный директор
ТОО «Комаровское горное предприятие»

_____ Наурузов К.З.

Программа управления горными отходами

ТОО «Комаровское горное предприятие»

на 2023-2027 гг.

Костанайская область, Житикаринский район

Житикара 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Основные понятия и определения.....	3
Введение.....	6
Общие сведения об операторе объекта.....	7
1 Анализ текущего состояния управления отходами	16
Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами	23
2 Цель, задачи и целевые показатели	24
3 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	26
Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов.....	27
Пути достижения поставленной цели и соответствующие меры.....	29
4. Необходимые ресурсы и источники их финансирования	30
5. План мероприятий по реализации программы	31
Список использованной литературы и методических	34
документов.....	34

Основные понятия и определения	
Отходы	любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению [6].
Отходы горнодобывающей промышленности	отходы, образуемые в разведке, добычи, обработки и хранения твердых полезных ископаемых, в том числе вскрышная, вмещающая порода, пыль, бедная (некондиционная) руда, осадок механической очистки карьерных и шахтных вод, хвосты и шламы обогащения [1].
Управление отходами	операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся накопление отходов на месте их образования; <ul style="list-style-type: none"> - сбор и сортировка отходов; - транспортировка отходов; - восстановление отходов; - удаление отходов [6].
Накопление отходов	временное складирование в специально установленных местах в течение сроков, установленных Экологическим кодексом, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления [6].
Сбор отходов	деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление [6].
Транспортировка отходов	деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления [6].
Восстановление отходов	любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является

	<p>использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.</p> <p>К операциям по восстановлению отходов относятся: подготовка отходов к повторному использованию, переработка отходов, утилизация отходов [6].</p>
Удаление отходов	<p>любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению, в том числе по их:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сортировке; - обработке; - обезвреживанию [6].
Захоронение отходов	<p>складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия [6].</p>
Уничтожение отходов	<p>способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии [6].</p>
Вид отходов	<p>совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса [5].</p>
Классификатор отходов	<p>информационно-справочный документ прикладного характера, в котором содержатся результаты классификации отходов.</p>
Опасные отходы	<p>отходы, обладающие одним или несколькими свойствами: взрывоопасностью, окислительными свойствами, огнеопасностью, раздражающим действием, специфической системной токсичностью (аспирационной токсичностью на орган-мишень),</p>

	<p>острой токсичностью, канцерогенностью, разъедающим действием, инфекционными свойствами, токсичностью для деторождения, мутагенностью, образованием токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой, сенсбилизацией, экотоксичностью, способностью проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом, стойкие органические загрязнители (СОЗ) [3].</p>
<p><i>"Зеркальные" виды отходов</i></p>	<p>Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду [3].</p>
<p><i>Неопасные отходы</i></p>	<p>отходы, не обладающие ни одним из свойств опасных отходов и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами [3].</p>
<p><i>Лимиты накопления отходов</i></p>	<p>устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Экологическим кодексом [4].</p>
<p><i>Лимиты захоронения отходов</i></p>	<p>устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне [4].</p>

Введение

Программа управления отходами горнодобывающей промышленности (далее – Программа) разрабатывается с целью минимизации образования, восстановления и удаления отходов.

Данная Программа разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их переработки и утилизации, согласно п. 1 ст. 358. ЭК РК. Программа для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных технологий в соответствии с заключениями по наилучшим доступным технологиям, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии со статьей 113 Кодекса.

Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

При применении принципа иерархии во внимание приняты принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Данная Программа является неотъемлемой частью экологического разрешения и разработана на срок 2023-2028 гг. В случае существенных изменений в условиях эксплуатации объекта складирования отходов и (или) виде, характере складированных отходов, программа подлежит пересмотру

каждые пять лет. Изменения также подлежат утверждению уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Процесс управления отходами регламентируется документами, определяющими условия природопользования, законами и другими документами:

- Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI;
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года № 318 «Правила разработки программы управления отходами»;
- Классификатор отходов. Утвержден и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314;
- Приказ министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утвержден приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

Программа управления отходами разработана ТОО «ГЭСПОЛ» (лицензия № 02008Р от 11.07.2018 г.). Адрес исполнителя: ТОО «ГЭСПОЛ», РК, Костанайская область, г. Костанай, пр. Кобыланды батыра 1. Тел: 8 (7142) 55-64-36.

Адрес заказчика: ТОО «Комаровское горное предприятие». РК, Костанайская область, г. Житикара, ул. Кирзавод 1А, тел/факс 8 (71435) 2-43-95.

Общие сведения об операторе объекта

Оператор объекта - физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду. Объектом воздействия, рассматриваемым настоящей Программой, является карьер ТОО «Комаровское горное предприятие».

Количество работников предприятия ТОО «Комаровское горное предприятие» составляет – 609 человек.

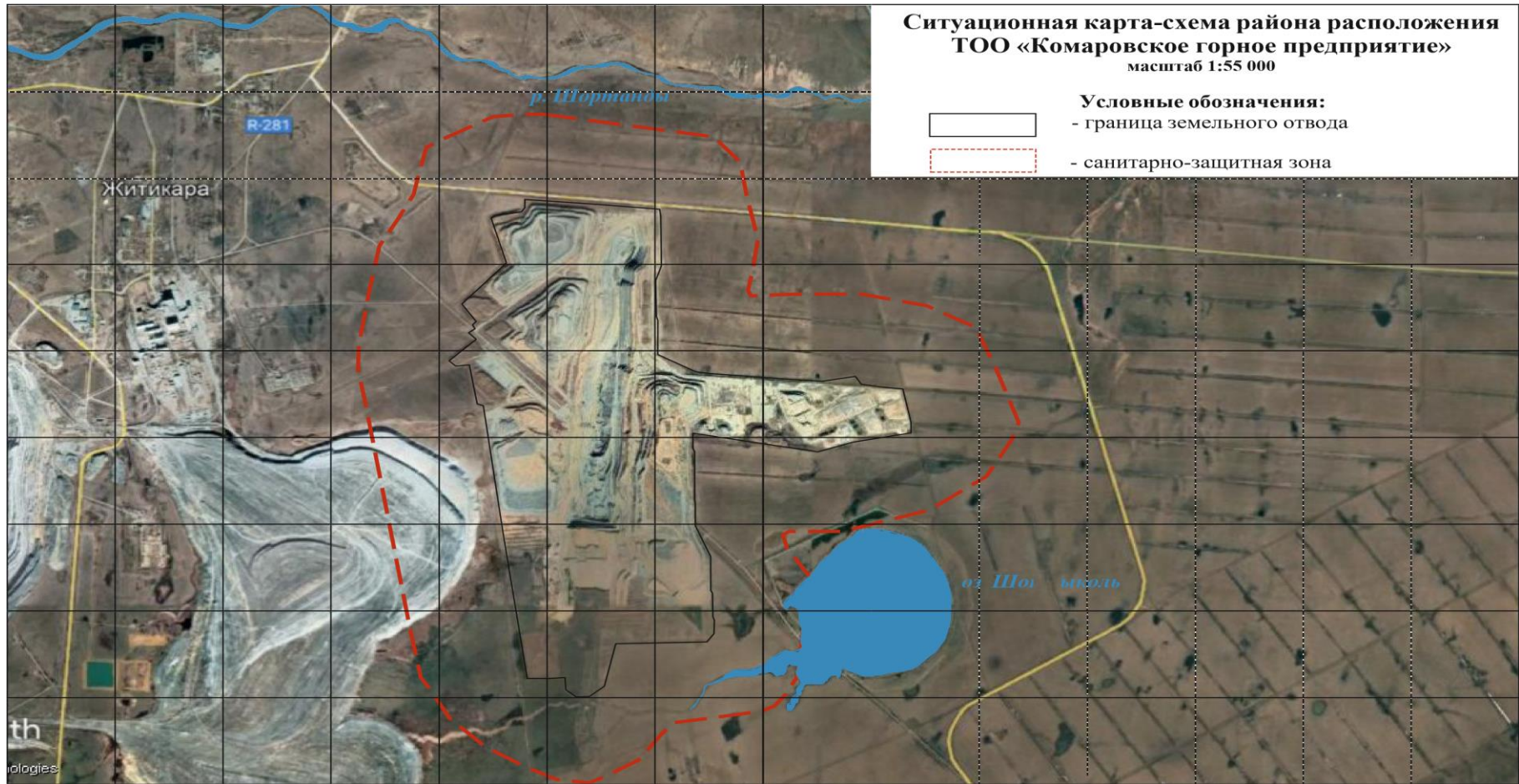
Основным видом деятельности является добыча драгоценных металлов и руд редких металлов.

Годовой объем на 2022 год добычи золотосодержащей руды составляет 3100 тысяч тонн.

Режим работы предприятия – 365 дней, в 2 смены по 12 часов.

Срок реализации проекта - до 2028 г. включительно. Объект в настоящее время эксплуатируется.

Площадка (карьер) расположен в Костанайской области, Житикаринский район, г. Житикара, Кирзавод 1А. Ближайшая жилая зона от площадки № 1 (Комаровское месторождение) расположена на расстоянии 2,8 км в северном направлении (п. Пригородный), г. Житикара расположен на расстоянии 7 км.



1 Анализ текущего состояния управления отходами

ТОО «Комаровское горное предприятие» проводит разведку, добычу и переработку золотосодержащих руд в карьере Комаровского месторождения. Горное производство включает в себя выемочно-погрузочные работы (вскрышные породы, руда, ПСП), с последующей их транспортировкой на отвалы и склады руды, взрывные и буровые работы.

Политика управления отходами компании производится с целью:

- выполнения обязательств по охране окружающей среды;
- соблюдением природоохранного законодательства;
- сотрудничества с контролирующими органами;
- принятия мер, обеспечивающих охрану окружающей среды;
- ответственного размещения отходов;
- выполнения требований, установленных в нормативных и методических документах в области охраны окружающей среды.

Управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии, установленном статьей 329 настоящего Кодекса. В данной Программе рассмотрены этапы технологического цикла отходов – от их образования до утилизации или захоронения:

- образование;
- сбор и/или накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- паспортизация;
- упаковка (и маркировка);
- транспортирование;
- складирование (упорядоченное размещение);
- хранение;
- переработка/удаление.

Образование

Виды отходов приняты с учетом выполняемых производственных операций на ТОО «Комаровское горное предприятие» - источников их образования.

Согласно статьи 13 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» отходы добычи твердых полезных ископаемых, образуемые в результате выделения твердых полезных ископаемых из горной массы в процессе их извлечения из недр (вскрыша, вмещающая порода, пыль, бедная (некондиционная) руда) относятся к **техногенным минеральным образованиям (ТМО)** горнодобывающих производств.

В процессе производственной деятельности ТОО «Комаровское горное предприятие» образованы следующие виды ТМО:

Выщелоченная руда (ТМО) образована в результате выщелачивания руды методом складирования в штабеля (карты) в период 2004-2015 гг. Участок кучного выщелачивания Комаровского месторождения представляет собой гребневидные отвалы руды высотой до 30 м. Ранее руда для выщелачивания укладывалась ярусами в штабели, каждый штабель имеет водонепроницаемое основание. Для экономии площадей укладки куч применялось расталкивание верха отработанных штабелей до откоса нижнего яруса, с последующим выполнением гидроизолирующего слоя и укладки новых ярусов. **После завершения горно-обогачительных работ выщелоченная руда, уложенная в штабели, остается для постоянного размещения на площадке УКВ в качестве ТМО.**

Вскрышные породы - пустые породы, покрывающие залежи полезного ископаемого и вынимаемые при его добыче открытым способом. Процесс удаления вскрыши для обеспечения добычи полезного ископаемого называется вскрышные работы. Вскрышные породы образуются в процессе основной производственной деятельности при добыче руд.

В соответствии со ст. 286 Экологического Кодекса РК техногенные минеральные образования, образованные при разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, вскрышные породы и выщелоченная руда не относятся к промышленным отходам, так как обращение с ними регулируется Законом РК «О недрах и недропользовании».

Нормативные объемы образования отходов производства и потребления на ТОО «Комаровское горное предприятие», показаны в таблице 1 и 1.1.

Перечень и объемы образования отходов производства и потребления на 2023-2028 года

Таблица 1

Вскрышные породы (01 01 01 – Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых) – Неопасные.		
Год	Объем образования вскрышных пород	
	м ³	т
2023	19 605 180	51 494 710
2024	19 365 004	48 748 940
2025	19 129 007	48 534 462
2026	28 750 357	75 431 102
2027	28 964 356	80 817 486
2028	28 746 085	78 016 739

Норматив по выщелоченной руде не устанавливается, ввиду единой разовой платы за размещение всего объема ТМО (9 093 435 тонн) в 2021 году.

Таблица 1.1

Выщелоченная руда (01 03 07* – Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) – Опасные.		
Год	Объём образования выщелоченной породы	
	м ³	т
2023-2028	-	-

Сбор и сортировка

До размещения вскрышных пород на внутреннем отвале ТОО «Комаровское горное предприятие» производится временное складирование вскрыши на специально отведенных и обустроенных площадках. Временное складирование отходов контролируются ответственными лицами производственного объекта и производится по следующим критериям: 1) по видам и/или фракциям, компонентам; 2) по консистенции (твердые, жидкие).

Твердые отходы собираются на твердой (утрамбованной) поверхности;

3) по возможности повторного использования в процессе производства.

Запрещается смешивать опасные отходы с неопасными отходами, а также различные виды опасных отходов между собой в процессе их производства, транспортировки и накопления, кроме случаев применения неопасных отходов для подсыпки, уплотнения при захоронении отходов.

Идентификация

Идентификация отходов является третьим этапом технологического цикла отходов.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

В соответствии пункта 5 статьи 338 Экологического Кодекса, отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов.

Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса: под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

В таблице 2 приведена общая классификация отходов, образующихся на предприятии, согласно «Классификатору отходов», утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 (далее – «Классификатор отходов»).

Таблица 2

Классификация отходов ТОО «Комаровское горное предприятие»

№ п/п	Наименование отходов	Уровень опасности	Код отхода по классификатору
1	Вскрышные породы	неопасный	01 01 01
2	Выщелоченная руда (ТМО)	опасный	01 03 07*

Сортировка (с обезвреживанием)

Сортировка является четвертым этапом экологического цикла отходов.

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК (статья 293, п 4) запрещается смешивать опасные отходы с неопасными отходами, а также различные виды опасных отходов между собой в процессе их производства, транспортировки и хранения, кроме случаев применения неопасных отходов для подсыпки, уплотнения при захоронении отходов. Также, для каждого класса предусмотрена отдельная сортировка отхода:

Сбор отходов первого класса опасности должен производиться отдельно от других отходов и храниться в специальной, обеспечивающей безопасность, таре.

Сбор отходов второго класса опасности необходимо производить отдельно от прочих отходов в специально отведенном для этого месте оборудованным поддоном, предотвращающем пролив электролита.

Сбор отходов третьего класса опасности необходимо осуществлять отдельно от других отходов в специальные контейнеры.

Сбор отходов четвертого класса опасности осуществляется на специально оборудованных для этого площадках или в бункерах при этом их сортировка и классификация не производится.

Паспортизация

Паспортизация является пятым этапом технологического цикла отходов. Паспортизация проводится согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335 «Об утверждении Формы паспорта опасных отходов».

Паспорт опасных отходов должен включать следующие обязательные разделы:

- наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов;
- реквизиты образователя отходов: индивидуальный идентификационный номер для физического лица и бизнес-идентификационный номер для юридического лица, его место нахождения;
- место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы;
- происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции);
- перечень опасных свойств отходов;
- химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов;
- рекомендуемые способы управления отходами;
- необходимые меры предосторожности при управлении отходами;
- требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ;
- меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ;
- дополнительную информацию (иную информацию, которую сообщает образователь отходов).

Упаковка (и маркировка)

Шестым этапом экологического цикла является упаковка и маркировка отходов. Упаковка и маркировка отходов состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах. Особое внимание должно быть уделено упаковке и маркировке опасных отходов.

В соответствии с требованиями природоохранного законодательства, для каждого класса предусмотрена отдельная маркировка отхода:

Отходы первого класса маркируется специальной наклейкой, на которой указывается вид, правила сбора отходов и контактные данные предприятия обеспечивающего вывоз отходов и их последующую утилизацию.

Для хранения отходов производства и потребления **I-III классов** опасности в зависимости от их свойств, в зависимости от агрегатного состояния и физических свойств необходимо использовать закрытую и/или герметичную тару:

- металлические или пластиковые контейнеры, лари, ящики и др.;
- металлические или пластиковые бочки, баки, баллоны, стеклянные емкости и др.;
- прорезиненные или полиэтиленовые пакеты, бумажные, картонные, тканевые мешки, кули и др.

Отходы производства и потребления **IV и V** классов опасности могут храниться в открытой таре.

Временное хранение твердых отходов **IV и V** классов опасности в зависимости от их свойств допускается осуществлять без тары - навалом, насыпью, в виде гряд, отвалов, в кипах, рулонах, брикетах, тюках, в штабелях и отдельно на поддонах или подставках (в случаях, когда загрузка отходов производства и потребления в контейнер оказывается невозможна или нецелесообразна).

Не допускается хранение в открытой таре отходов, содержащих летучие вредные компоненты.

Все контейнеры/тары должны иметь маркировку с наименованием отходов и указанием уровней опасности.

Транспортирование

Транспортирование отходов является седьмым этапом технологического цикла отходов. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных и жилых площадок осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами. 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). Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан. При транспортировке опасных отходов должны соблюдаться следующие условия:

- 1) наличие соответствующей упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- 3) наличие паспорта опасных отходов и документации для

транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам.

Порядок транспортировки отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

С момента погрузки отходов на транспортное средство и приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с ними несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит данное транспортное средство. 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. 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.

Хранение

Все отходы, образованные в ходе хозяйственной деятельности ТОО «Комаровское горное предприятие» должны храниться в специально оборудованных площадках для временного сбора/накопления/хранения отходов на производственной базе.

Вскрышные породы - Хранятся во внешнем отвале вскрышных пород.

Выщелоченная руда – Хранится, уложенная в штабели, на площадке УКВ в качестве ТМО.

Переработка/удаление

Отходом, подлежащим переработке непосредственно на самом предприятии, являются образовавшиеся в процессе разработки карьера вскрышные породы, подлежащие повторному использованию на предприятии (подсыпка внутрикарьерных дорог).

По этой технологии сырье подвергается измельчению.

Щебень полученный в результате измельчения используется в качестве подсыпки внутрикарьерных дорог.

Размещение вскрышных пород во временном внешнем отвале является захоронением отходов, размещение вскрышных пород в отработанном пространстве карьера – утилизацией.

Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами

В настоящее время предприятием разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами на всех этапах проведения работ, осуществляемых в процессе производственной деятельности карьера. Согласно этому будет производиться регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журналы «учета отходов».

Динамика образования отходов за последние 3 года (в соответствии с требованиями Правил разработки программы управления отходами) остается на прежнем уровне, увеличение численности работников, а также автотранспорта и спецтехники не происходило.

2 Цель, задачи и целевые показатели

Цель программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Международная практика утилизации отходов строится на следующих **принципах**:

- соблюдать тенденции снижения объема образования отходов;
- повторно использовать и перерабатывать;
- производить обработку;
- осуществлять захоронение/размещение на полигонах.

Для достижения вышеуказанной цели необходимо выполнить следующие **задачи**:

- оптимизировать существующую систему управления отходами;
- анализ производственных процессов как источников образования отходов;
- обеспечение выполнения требований директивно-нормативных документов;
- надлежащее захоронение отходов на полигонах в соответствии с проектными решениями. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов;
- сокращение объемов отходов, размещаемых в окружающей природной среде: переработка отходов с извлечением ценных компонентов, повторное использование с целью сокращения количества отходов, подлежащих захоронению;
- снижение уровня токсичности отходов путем физической или химической обработки;
- построение схемы операционного движения отходов.

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода. 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.
- соблюдения действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил при обращении с отходами;
- обеспечение условий, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье человека;

- минимизации отрицательного воздействия полигонов и мест накопления отходов на окружающую среду.

В соответствии с Экологическим Кодексом РК и нормативными правовыми актами, принятыми в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться и подвергаться захоронению с учетом их воздействия на окружающую среду.

Исходя из вышеизложенного, для достижения поставленных задач при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности на предприятии, в работе с отходами, которые образовались в результате этой деятельности, принята следующая последовательность:

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

Основой реализации такого подхода является:

- инвентаризация;
- учет;
- сбор,
- сортировка и транспортирование отходов;
- производственный контроль при обращении с отходами.

Показатели Программы – количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду. Показатели должны быть контролируемыми и проверяемыми, определяться по этапам реализации программы.

Основными показателями программы управления отходами на предприятии являются:

- 1) экономический и экологический эффект в результате внедрения запланированных мероприятий по реализации Программы.
- 2) количество использованных (утилизированных, обезвреженных отходов).
- 3) количество удаленных (вывезенных) отходов с территории согласно с нормативно утвержденными объемами образования этих отходов.

Поэтому на предприятии и в дальнейшем будут исследоваться:

- экономическая эффективность и пути вовлечения большего количества отходов в переработку и вторичное использование;
- анализ состава данного вида отходов для оценки пригодности к использованию;
- наличие для этого новых технологических решений на рынке технологий переработки, анализ их целесообразности и возможных путей внедрения в производственные процессы.

3 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Стабилизация и улучшение состояния окружающей среды обеспечивается соблюдением поэтапно снижаемых уровней негативного воздействия на окружающую среду, которое оказывают предприятия.

На ТОО «Комаровское горное предприятие» ежегодно будет проводиться инвентаризация отходов производства и потребления, учет образовавшихся, использованных, переданных другим организациям по договору отходов, расчеты объемов образования отходов для формирования средних показателей, достигнутых на основе использования наилучшей технологии.

Предлагаемые настоящей программой рекомендации сводятся к следующему:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла образования отходов.

Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по восстановлению и удалению образовавшихся отходов;

- предоставлять в установленные сроки планируемые объемы образования отходов;

- иметь паспорта опасных отходов, зарегистрированные в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды в установленные сроки;

- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям);

- вести регулярный учет образующихся отходов;

- предоставлять в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, связанную с обращением отходов уполномоченному органу в области ООС;

- 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 уполномоченные органы в области ООС и санитарно-эпидемиологического надзора;

- проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов на соответствие экологическим требованиям;

- хранить письменную документацию по отходам в соответствии с требованиями нормативных документов.

2. Фиксировать каждую выполненную операцию в «Журнале учета отходов производства и потребления».

Чтобы сократить объем твердых отходов и создать соответствующую систему их утилизации, на объектах введен отдельный сбор отходов для вторичной переработки: вскрышные породы.

Программой установлены следующие основные показатели:

- качественные:
 - знание новых законодательных требований, НПА, методов в области ООС;
 - повышение квалификации экологов, обмен опытом;
 - обеспечение надежности оборудования, уменьшение риска возникновения аварийной ситуации;
 - внедрение технологий со сниженным образованием количества опасных отходов;
- количественные:
 - ремонт дефектных участков оборудования, профилактика износа.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Планом горных работ на 2023-2028 гг. предусмотрено размещение вскрышных пород во внутреннем отвале - внутреннее отвалообразование, что является прогрессивной рекультивацией и ликвидацией и существенно снижает объемы размещения отходов во внешних отвалах.

Объем размещения вскрышных пород во внутреннем отвале составит: 2023 год – 2805307 м³/год, в 2024 году – 2540787 м³/год, в 2025 году - 3804689 м³/год, в 2026 году – 8808966 м³/год, в 2027 году -8667900 м³/год, в 2028 году - 8472340 м³/год. Процент размещения вскрышных пород во внутреннем отвале составит по годам соответственно : 2023 год – 14,3%, 2024 год – 13,12%, 2025 год – 19,9%, 2026 год – 30,6%, 2027 год – 29,9%, 2028 год – 29,5% от общего количества образования вскрышных пород.

Объем размещения вскрышных пород во внутреннем отвале, т/год	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
	2 805 307	2 540 787	3 804 689	8 808 966	8 667 900	8 472 340

Годовой объем образования отходов производства Вскрышные породы.

При установлении нормативов эмиссий были учтены объемы размещения вскрышных пород размещаемых на Внутреннем отвале, а также

применение вскрышных пород в качестве строительного материала (отсыпка карьерных дорог). Хранение вскрышных пород предусмотрено до конца отработки карьера. Учет вскрышных пород ведется геолого-маркшейдерской службой предприятия.

Лимиты накопления отходов и захоронения отходов приведены в таблицах 3 и 4 по форме согласно приложению 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Лимиты накопления отходов ТОО «Комаровское горное предприятие» на 2023-2028 гг.

Таблица 3

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	
В том числе отходов производства	-	2023 - 51 494 710
		2024 - 48 748 940
		2025 - 48 534 462
		2026 – 75 431 102
		2027 – 80 817 486
		2028 – 78 016 739
отходов потребления	-	0
Опасные отходы		
-	-	-
Неопасные отходы		
Вскрышные породы	-	2023 - 51 494 710
		2024 - 48 748 940
		2025 - 48 534 462
		2026 – 75 431 102
		2027 – 80 817 486
		2028 – 78 016 739

Лимиты захоронения отходов на 2023-2028 гг.

Наименование отхода	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год	
1	2	3	4	5	6	
Не опасные отходы						
Вскрышные породы	-	2023	51 494 710	48 689 403	-	-
		2024	48 748 940	46 208 153		
		2025	48 534 462	44 729 773		
		2026	75 431 102	66 622 136		
		2027	80 817 486	72 149 586		
		2028	78 016 739	69 544 399		

Пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Иновационные технологии. Основными приоритетными направлениями в работе над снижением негативного воздействия на окружающую среду и уменьшения рисков в области безопасности планомерно проводятся работы по внедрению экологически чистых технологий и оборудования, экологически эффективных проектов, технических инноваций в сочетании с социальной корпоративной ответственностью, по дальнейшему проведению экспертной оценки новой техники, технологий, материалов, реагентов и контрактов с учетом экологических требований, предъявляемых к ним, проведению диагностики, капитального ремонта, модернизации, технического перевооружения на основе ресурсосберегающих и малоотходных технологий.

Настоящая Программа позволит обеспечить комплексное урегулирование вопросов в части безопасного обращения с отходами на объектах ТОО «Комаровское горное предприятие».

Реализуемые в рамках Программы мероприятия направлены на создание наиболее прогрессивной модели управления отходами и базируются на следующих принципах:

- соблюдение требований международных стандартов и документированных методик по управлению отходами производства и потребления;
- систематическое проведение инвентаризации образования, хранения и утилизации отходов для создания системы учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов;
- внедрение системы контроля и управления объектами, включая механизм внутренних проверок технологического оборудования и производственных процессов;
- рассмотрение всех элементов управляемой системы (сбор, транспортировка, вывоз, утилизация) во взаимосвязи.

Данные мероприятия обеспечат рациональное соотношение использование природных ресурсов и позволят снизить негативное влияние отходов на окружающую среду.

Предотвращение образования отходов. Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Основной экономический эффект программы будет заключаться в предотвращении экологически опасных ситуаций и возможности снижения воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления.

Основной социальный эффект программы будет состоять в сохранении и улучшении экологических условий жизнедеятельности как персонала, так и проживания на территории близлежащих районов, что способствует сохранению здоровья, снижению риска заболеваний, обусловленных воздействием фактора загрязнения окружающей среды.

4. Необходимые ресурсы и источники их финансирования

Финансирование процесса управления отходами происходит за счет собственных средств ТОО «Комаровское горное предприятие».

Объемы финансирования для реализации программы управления отходами на 2023-2028 гг. подлежат ежегодному уточнению в установленном

порядке при формировании бизнес-плана бюджетов на очередной финансовый год и плановый период.

5. План мероприятий по реализации программы

Регулярно на предприятии реализуются мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды и предусматривающие:

- проведение производственного экологического контроля окружающей среды, включая контроль почвы, воды, атмосферного воздуха на объекте;
- ведение учета образования, временного хранения и вывоза отходов;
- временное складирование отходов только на специально предназначенных для этого местах и в специальных емкостях и контейнерах;
- ведение учета расхода материалов (масел, электродов и др.);
- закупку материалов, используемых в производстве, в контейнерах, канистрах многоразового использования для снижения объемов отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных проверок на используемом оборудовании для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- заключение договоров со специализированными организациями на вывоз отходов.

Реализация мероприятий, направленных на решение проблем, связанных с совершенствованием системы обращения с отходами производства и потребления, осуществляется в рамках исполнения плана ежегодных мероприятий по охране окружающей среды ТОО «Комаровское горное предприятие».

План мероприятий по реализации Программы управления горными отходами ТОО «Комаровское горное предприятие»

№ п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатели мероприятий)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Необходимые затраты	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Повышение эффективности работы, ответственности всего персонала							
1	Разъяснения вопросов экологической безопасности и охраны окружающей среды в ходе производственного контроля объектов	Повышение квалификации сотрудников	Протокол и лист ознакомления	В течение года	Эколог ОПБ, ОТ и ОС	-	Собственные средства
2. Соблюдение основных требований действующего законодательства в области ООС							
2	Оптимизация системы учета и контроля образования отходов на всех этапах производства	1) Улучшение контроля реализации программы; 2) Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами	Перечень отходов и способов обращения с ними	В течение года	Эколог ОПБ, ОТ и ОС, руководители подразделений	-	Собственные средства

№ п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатели мероприятий)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Необходимые затраты	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
3. Минимизация образования отходов производства и потребления							
3	Использование малоотходных или безотходных технологий в строительстве/ремонте объектов, уменьшение образования отходов посредством проектирования, вариантов материально-технического снабжения и выбора подрядчиков	1) Улучшение контроля реализации программы; 2) Уменьшение объема накопления отходов	Журнал учета отходов производства и потребления	В течение года	Эколог ОПБ, ОТ и ОС, руководители подразделений	-	Собственные средства
4. Контроль воздействия отходов предприятия на компоненты окружающей среды							
4	Проведение производственного мониторинга на объектах управления согласно графика	Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды	Отчет по выполнению производственного контроля	В течение года	Эколог ОПБ, ОТ и ОС	Согласно договорам	Собственные средства

Список использованной литературы и методических документов

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400-VI (вступил в силу с 01.07.2021 г.);
2. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года № 318 «Правила разработки программы управления отходами»;
3. Классификатор отходов. Утвержден и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314;
4. Приказ министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утвержден приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020);
6. Об утверждении Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482.
7. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96;
8. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».