

**ТОО «Марсель Gold»**

**ТОО «Два Кей»**

**«Утверждаю»**

**Генеральный директор**

**ТОО «Марсель Gold»**

**Тютюник В.С.**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

**План горных работ**

**разработки золотосодержащих руд месторождений**

**Карамурунского рудного поля в Кызылординской области**

**Контракт № 323 от 3 мая 1999 г.»**

Том 3.3. «Программа управления отходами»

**Разработчик:**

**ТОО «Два Кей»**

**Генеральный директор**

**Каменский Н.Г.**

**Алматы 2026 г.**



---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей .....	2
1. ВВЕДЕНИЕ .....	4
Система разработки месторождения.....	6
2. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ .....	13
2.1 Общие сведения об операторе .....	13
2.1.1 Классификация деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК .....	13
2.2 Система управления отходами .....	13
2.2.1 Оценка текущего состояния управления отходами .....	13
2.3 Виды и объемы образования отходов.....	13
2.3.1 Классификация по уровню опасности и кодировка отхода	14
2.3.2 . Количественные и качественные показатели текущей ситуации соотходами в динамике за последние три года.....	15
2.3.3 . Анализ управления отходами в динамике за последние три года	17
2.3.4 Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов .....	18
3 ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ .....	20
3.1 Цель Программы .....	20
3.2 Задачи Программы .....	20
3.3 Целевые показатели Программы .....	20
4 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ меры .....	25
4.1 Соблюдение принципов государственной экологической политики в области управления отходами .....	25
4.2 Управление отходами .....	25
4.3 Лимиты накопления отходов .....	29
4.4 Лимиты захоронения отходов .....	31
4.4.1 Показатели .....	35
5 Необходимые ресурсы и источники их финансирования.....	35
6 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	35
6.1.1 План мероприятий по реализации Программы управления отходами	36
Список использованных источников .....	37

## 1. 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 РК (далее – Кодекс) и «Правилами разработки программы управления отходами».

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.

*Программа разработана на плановый период 2027-2033г г. для получения экологического разрешения.*

Проектом рассматривается добыча золота, серебра, меди и цинка на месторождениях Карамурунского рудного поля открытым способом.

Разработка месторождения предусматривается сроком на 7 лет, рассматриваемый проектом нормативный период 7 лет (2027- 2033 гг.).

Суммарная площадь семи карьеров составит – 21,8 га.

Учитывая условия залегания рудных тел, а также гидрогеологические и инженерно-геологические условия, Планом горных работ предусматривается открытая отработка (карьер) запасов золотосодержащих руд месторождений: Карасакал, Западный Карасакал, Аммонитное, Центральный Карамурун, Археолит, Промежуточное и Южный Карамурун на глубину от 0 до 110 м. Суммарная площадь **семи (7) карьеров на конец отработки составит всего – 21,8 га**. Карьеры будут, разрабатывается **по очереди**. Предварительно в проекте принята **транспортно-отвальная** система разработки с вывозкой породы во внешние два отвала. Вся добытая руда будет, доставляется грузовыми самосвалами на горно-дробильный комплекс для переработки. Проектные материалы по переработке на горно-дробильном комплексе будет разрабатываться отдельным проектом. Горная часть: Карьеры будут разрабатывается по очереди. Из семи карьеров месторождения Карамурун в одновременной отработке будут **находиться 2 – 3 карьера, в первые годы** планируется горные работы на следующих карьерах: «Аммонитный», срок отработки 4 года, площадь на конец отработки - 6,5 га, «Карасакал», срок отработки 5 лет, площадь на конец отработки 3,1 га; «Промежуточной» срок отработки 5 лет, площадь на конец отработки 3,5 га. Всего первые два года 3 карьера будут разрабатываться площадью до 13,1 га. С третьего года горные работы начинаются на карьере: «Ц.Карамурун», срок отработки 3 года, площадь на конец отработки 1,3 га. С четвертого года горные работы начинаются на карьере «Археолит», срок отработки 4 года, площадь на конец отработки 4,7 га. На шестой год отработываются карьеры: «Ю.Карамурун» и «З.Карасакал» срок отработки по одному году, площади на конец отработки 1,6 га и 0,9 га соответственно.

Планом горных работ предусматривается разработка месторождения с мощностью:

- 1-ый год – 149,9 тыс. т руды;



работ, возле пос.Енбекши проходит асфальтированная дорога построенная АО «НАК Казатомпром» от п. Шиели в поселки Тайконыр, Аксумбе Сузакского района Туркестанской области.

Район работ характеризуется достаточно развитой инфраструктурой. На базе присырдарьинских урановых месторождений действуют подразделения Казатомпрома. В 60 км к юго-востоку от района работ расположено крупнейшее по запасам свинцово-цинковых руд в Казахстане месторождение Шалкия. В пределах Центрально-Карамурунского рудного поля и в непосредственной близости от него, расположено месторождение ванадия.

### **Характеристика технологии производства и оборудования.**

Согласно технического задания на проектирование, общая производительность карьеров 450.0 тыс.т. руды в год, которую планируется достичь на третий год работ. В первый год планируется добыть 150.0 тыс.т. руды, в том числе 50.0 тыс.т. руды (первая очередь пускового комплекса). Во второй год - 300.0 тыс.т. Разработка месторождения предусматривается сроком на 7 лет.

Проектом принимается круглогодичный вахтовой двухсменный режим работы. Количество рабочих дней в году - 355. Продолжительность вахты – 15 дней. Количество смен в сутки - 2, продолжительность смены – 12 часов с часовым перерывом в середине смены. Бурение, экскавация, транспортировка горной массы и работы на отвалах производятся круглосуточно. Взрывные работы производятся в светлое время суток.

#### **Календарный график отработки**

Показатели	ед. изм.	Всего за период	<i>Годы эксплуатации</i>						
			1	2	3	4	5	6	7
Объем вскрыши проектный	тыс.т	13 629.1	3 031.6	2 088.2	2 456.5	1 863.1	1 896.4	1 575	718.3
Объем руды	тыс.т	2 271.2	149.9	300.0	451.6	452.0	451.9	295.8	170.0
Золото	кг	2966.2	193.70	410.61	658.3	607.2	459.4	389.0	247.9
Снятие ПРС	м <sup>3</sup>	18 364	12009	-	-	4707	-	1648	-

### **Система разработки месторождения**

На руднике Карамурун планируется разработка золотосодержащих руд семи месторождений: Аммонитное, Археолит, Промежуточное, Западный Карасакал, Карасакал, Центральный Карамурун, Южный Карамурун.

Проектируемое производство характеризуется технологической схемой введение горных работ с доставкой грузовыми транспортом на участок переработки. Проект на участок переработки будет разрабатываться отдельным проектом.

Из семи карьеров рудника Карамурун в одновременной отработке будут находиться 3 – 4 карьеров, в первые годы планируется горные работы на следующих карьерах: «Аммонитный», срок отработки 4 года, «Карасакал», срок отработки 5 лет, «Промежуточной» срок отработки 5 лет.

С третьего года горные работы начинаются на карьере: «Ц.Карамурун», срок отработки 3 года.

С четвертого года горные работы начинаются на карьере «Археолит», срок отработки 4 года.

На шестой год обрабатываются карьеры: «Ю.Карамурун» и «З.Карасакал» срок отработки по одному году.

Проектом принята **транспортно-отвальная** система разработки с вывозкой породы во внешние отвалы с вариантом поперечной подготовки и развития работ от центра к его флангам для карьеров «Карасакал», «Аммонитное» и «Археолит».

Для карьера «Центральный Карамурун», «Западный Карасакал» и «Южный Карамурун» принят вариант продольной подготовки и развития работ от одного борта к другому при поперечном перемещении фронта работ.

**Буровзрывные работы.** При разработке месторождения перед введением горных работ предусматривается буровзрывные работы. Бурение скважин предусматривается пневмоударными буровыми станками, диаметром бурения 100-125 мм.

**Для экскавации** отбитой горной массы проектом предусматривается использование одноковшовых экскаваторов с емкостью ковша 2.0 – 3.0 м<sup>3</sup>, фронтальный погрузчики с емкостью ковша – 2,7 - 3,0 м<sup>3</sup>.

Для **транспортировки** отбитой горной массы предусматривается использование автомобильного транспорта, самосвалов грузоподъемностью 20 т.

Кроме того, в карьере для зачистки уступов и дорог будут использованы бульдозера.

Выбор способа вскрытия производится исходя из принятой системы разработки и вида карьерного транспорта. Вскрытие месторождений обеспечивает грузотранспортную связь рабочих горизонтов с поверхностью.

Вскрытие карьера «Карасакал» осуществляется на глубину 40 м до горизонта 255 м стационарной траншеей внешнего заложения, с гор. 255 до гор. 215 (40 м) стационарными траншеями внутреннего заложения.

Вскрытие карьера «Аммонитное», «Промежуточное» и «Археолит» также осуществляется смешанным способом до глубины 20 м. стационарной траншеей внутреннего заложения, с 20 до 50 м траншеей внутреннего заложения.

Вскрытие карьеров «Центральный Карамурун», «Западный Карасакал» и «Южный Карамурун»: осуществляется скользящими съездами внутреннего заложения.

Крутое падение рудной залежи (от 60-75° в верхней части до 80-85° в осевой части), вертикальный размах орудинения (не более 110 м) предопределили при отработке запасов золотосодержащих руд месторождений Карамурун применение системы разработки с перевозкой вскрыши на внешние отвалы.

Для выполнения горно-подготовительных, вскрышных и добычных работ на карьерах проектом принимается два класса комплексов оборудования:

- экскаваторно-транспортно-отвальный для выполнения вскрышных работ (ЭТО);

- экскаваторно-транспортно-разгрузочный для производства добычных работ (ЭТР).

Вся добытая руда будет, доставляется грузовыми самосвалами на горно-дробильный комплекс для переработки. Проектные материалы по переработке на горно-дробильном комплексе будет разрабатываться отдельным проектом.

Отходами горного производства будут являться вскрышные породы, складированные в два отвала.

**Горно-подготовительные работы**, связанные с вводом карьеров в эксплуатацию на месторождении, включают в себя работы по доставке и сборке горнорудной техники на участок работ, удаление и складирование плодородного слоя.

До начала горных работ с площади участка выполняется снятие плодородного слоя почвы. Снятие плодородно растительного слоя (ПРС) предусматривается бульдозером, складирование на отвале ПРС. Перевозка ПРС предусматривается автосамосвалами.

На конец отработки общий объем снятого плодородно растительного слоя составит 18 364 м<sup>3</sup>.

Снятый объем ПРС складировается на отвал ПРС площадью до 4700- 5 000 м<sup>2</sup>. В дальнейшем ПРС предусматривается использовать для рекультивационных работ на площади месторождения.

Нанесение ПРС предусматривается последовательно, после окончательного формирования породами вскрыши отвалов.

Снятие ПРС под размещение карьеров, отвалов будет выполняться поэтапно - по мере расширения производства.

Площадь, мощность и объем снимаемого ПРС

№ п/п	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Мощность ПРС, м	Объем ПРС, м <sup>3</sup>
1	Аммонитное	64825	0,10	6483
2	Археолит	47070	0,10	4707
3	Карасакал	31307	0	0
4	Промежуточное	35061	0	0
5	Ц.Карамурун	12428	0	0
6	Ю.Карамурун	16476	0,10	1648
7	З.Карасакал	9916	0	0
8	Отвал №1	110522	0,05	5526
9	Отвал №2	34727	0	0
	Итого:	362332		18 364

Для производства взрывных работ проектом принимаются гранулированные ВВ на основе безопасной водяной эмульсии холодного смешивания – гранулиты Э, которые успешно используются для производства взрывных работ как в сухих, так и слабо обводненных горных породах.

Средний объемный вес, определенный по инженерно-геологическим пробам по всему месторождению составил 2,65 г/см<sup>3</sup>.

Влажность скальных пород изменяется в зависимости от степени их трещиноватости от 0,15 до 5,38 %.

Удельный расход ВВ принят равным 0,8 кг/м<sup>3</sup>.

Проектом принимается многорядное расположение скважин в пределах взрываемого блока. Диаметр скважины 100 мм.

Проектом предусмотрено производство взрывных работ специализированной подрядной организацией, имеющей соответствующие разрешительные документы.

Доставка взрывчатых материалов в карьер предусматривается в день взрыва на спецмашинах.

По проекту **радиус опасного** воздействия на здания и сооружения воздушной ударной волны при полном отсутствии повреждений принимается равным 400 м. Радиус зоны безопасной по действию воздушной волны на человека – 157 м.

**Взрывные работы** на месторождений планируются, производит в месяц 3 раза.

### **Вторичное дробление**

В проекте принят размер негабарита для руды 0,6 м, а для породы - 0,9 м. Выход негабарита принимается равным 1,0 %, от общего объема взрываемой горной массы.

Объем ( $Q_n$ ) негабаритных кусков определен по формуле:

$$Q_n = \frac{Q_{в.п} \times \mu_n}{100}, \text{ м}^3$$

где:  $Q_{в.п.}$  – годовой объем взрываемых горных пород, м<sup>3</sup>/год

Количество негабаритных кусков определен по формуле:

$$K_n = \frac{Q_n}{l_n^3}, \text{ штук} \quad \text{где: } l_n^3 - \text{объем негабаритного куска, м}^3.$$

При дроблении негабарита шпуровым методом в каждом негабаритном куске бурится шпур глубиной 0,3 м. Для бурения шпуров принимаются пневмотические перфораторы.

В качестве ВВ применяется патронированный аммонит № 6ЖВ.

Количество шпурометров, необходимое для ликвидации годового объема негабаритных кусков определен по формуле:

$$N_{шп.} = l_{шп} \times K_n, \text{ пм}$$

где:  $l_{шп}$  – глубина шпура, м

Удельный ( $g_n$ ) расход ВВ на разделку негабарита принимается равным 0,2 кг/м<sup>3</sup>. Годовой расход ВВ на разделку негабарита определяется по формуле:

$$Q_{вв.н} = Q_n \times g_n, \text{ кг}$$

Расчет показателей параметров вторичного дробления приведен в таблице 5.2.3.2.

Негабарит размещается за пределами активной зоны работы оборудования, к нему должен быть обеспечен свободный доступ и безопасность бурильщиков шпуров и взрывников. В заявке на бурение и взрывание негабарита должны быть указаны:

- количество подлежащих взрыванию негабаритных кусков;
- объем каждого негабаритного куска.

Непосредственно перед производством взрывных работ (не позднее чем за сутки до взрыва) каждый негабаритный кусок должен быть пронумерован и сдан по акту руководством горного участка взрывникам буровзрывных работ. Шпурсы заряжаются во время подготовки массового взрыва и взрываются одновременно с ним.

**Выемка горной** массы в карьерах принимается горизонтальными слоями. Высота добычного и вскрышного подуста (слоя) принимается равной 5 м. Погрузка горной массы экскаватором в автосамосвалы осуществляется на уровне установки экскаватора.

Проектом принято 2 экскаватора : с емкостью ковша  $3,0 \text{ м}^3$  - 1 шт; и с емкостью ковша  $2,0 \text{ м}^3$  - 1 шт.

Технические возможности экскаватора с емкостью ковша  $3,0 \text{ м}^3$  наиболее полно будут использованы при ведений вскрышных работ.

Поскольку в течение года в работе будут находиться несколько (от 3 до 4) карьеров, разработка которых требует частых перегонов экскаваторов с карьера, дополнительно проектом принимается 2 фронтального погрузчика с емкостью ковша  $2,7 - 3,0 \text{ м}^3$ . Также фронтальный погрузчик будет использоваться при производстве выемочно-погрузочных работ на уступах рыхлых вскрышных пород, на отгрузке горной массы из траншей, на отгрузке плодородного слоя с буртов, которые будут формироваться при снятии плодородного слоя.

Применение погрузчиков обладающих небольшими габаритами и большой маневренностью, позволяют эффективно использовать их в стесненных условиях, особенно при вскрытии и первоначальной отработке месторождений нагорного типа, «Карасакал» и «Центральный Карамурун». Высокая скорость передвижения, дает возможность одному погрузчику обслуживать несколько забоев (горизонтов) или несколько близко расположенных карьеров. Универсальность позволяет применять погрузчики при строительстве подъездных автодорог, уборке негабаритов, перегрузочных работах на дробильном комплексе, формировании штабелей кучного выщелачивания, при перевозке негабаритных предметов, на отгрузке плодородного слоя с буртов, которые будут формироваться при снятии плодородного слоя, в строительных и других хозяйственных работах.

#### **Карьеры** открытых горных работ:

Карьер «Аммонитное» будет расположен в 1,2 километрах к юго-востоку от родника Жалгызагашбулак и в 2,7 километрах на юго-запад от горы Карамурун. Высотные отметки поверхности карьера колеблются от +325 до +320 м. Площадь на конец отработки составит –  $65730 \text{ м}^2$ ;

«Археолит» будет расположен в 600 м на юго-запад от месторождения Аммонитное. Высотные отметки поверхности карьера колеблются от +270 до +265 м. Площадь на конец отработки составит –  $47069 \text{ м}^2$ ;

«Карасакал» будет находиться в 1,5 км на северо-восток от родника Жалгызагашбулак. Высотные отметки поверхности карьера колеблются от +330 до +320 м. Площадь на конец отработки составит –  $31345 \text{ м}^2$ ;

«Западный Карасакал» будет расположен в 500 м на запад от карьера «Карасакал». Высотные отметки поверхности карьера колеблются от +250 до +245 м. Площадь на конец отработки составит –  $9916 \text{ м}^2$ ;

«Центральный Карамурун» будет находится в 1,0 км на юго-запад от месторождения Карасакал. Высотные отметки поверхности карьера колеблются от +350 до +345 м. Площадь на конец отработки составит – 12427 м<sup>2</sup>;

«Промежуточное» будет расположено на юго-восточном фланге месторождения Центральный Карамурун. Высотные отметки поверхности карьера колеблются от +325 до +320 м. Площадь на конец отработки составит – 35060 м<sup>2</sup>;

«Южный Карамурун» будет находится в 1,5 км юго-восточнее от месторождения Центральный Карамурун. Высотные отметки поверхности карьера колеблются от +330 до +320 м. Площадь на конец отработки составит – 16476 м<sup>2</sup>.

Горнотехническим условиям разработки месторождений Карамурунского рудного поля (КРП) присущи следующие особенности:

- 5 месторождений находится на предгорной равнине, а месторождения Ц. Карамурун на северной склоне горы Карамурун;

- карьеры по отработке руд имеет вытянутую форму в плане (500 м) при не значительной ширине по дну (в среднем 100 м);

- глубина карьеров колеблется от 30 м до 110 м;

- годовой грузооборот не превышает 1,03 млн. м<sup>3</sup> горной массы;

расстояние транспортирования не более 1,5 км до дробильного комплекса и породы вскрыши до отвалов не более 500 м.

Отмеченные особенности разработки месторождений КРП предопределили применение автомобильного транспорта для транспортировки горной массы.

Автомобильный транспорт особенно эффективен в период строительства карьеров, при интенсивной разработке месторождений с большой скоростью продвижения забоев и высоком темпе понижение горных работ. Он обеспечивает уменьшение объема горно-капитальных работ, сроков и затрат на строительство карьеров.

При выборе типа транспорта учитывались параметры принятого выемочно-погрузочного оборудования и проектная производительность по добыче горной массы из карьеров.

В качестве подвижного состава проектом приняты автосамосвалы грузоподъемностью 20 т.

При разработке карьеров проектом предусмотрено использование в качестве технологического автотранспорта автосамосвалов грузоподъемностью 20 тонн. Транспортировка руды из карьеров будет осуществляться на дробильный комплекс, который расположен возле площадки кучного выщелачивания.

Плодородно растительный слой складировается в отвал ПРС (Отвал №3), который будет расположен севернее на 300 м от отвала № 2. Площадь отвала ПРС составит – 5 000 м<sup>2</sup> (0,5 га).

Складирование вскрышных пород проектом предусматривается во внешние отвалы: **Отвал пустых пород № 1** будет расположен в 300-х метрах юго-восточнее карьера «Аммонитное» и в 600-х метрах западнее карьера «Промежуточное». Площадь отвала 110 522 м<sup>2</sup> (11,05 га), высота до 62 м, угол откоса до 40<sup>0</sup>.

**Отвал пустых пород № 2** будет расположен в 600-х метрах севернее карьера «Карасакал». Площадь отвала - 34 727 м<sup>2</sup> (3,47 га), высота до 42 м, угол откоса до 40<sup>0</sup>.

Общий объем транспортировки вскрышных пород за время обработки карьеров составит 5180,6 тыс.м<sup>3</sup>, в том числе на отвал №1 – около 4381,5 тыс.м<sup>3</sup>, на отвал №2 - 799,1 тыс.м<sup>3</sup>.

При данных объемах складирования пород в отвалы, а также вследствие применения автомобильного транспорта целесообразно принять бульдозерную технологию отвалообразования. Проектом принимается 3 (три) бульдозера.

Участки, планируемые для отвалообразования, имеет сухое, устойчивое основание. Рельеф несложный, ровная поверхность земли.

Технологический процесс периферийного способа формирования отвала при автомобильном транспорте состоит из четырех операций: разгрузки автосамосвалов, орошением породы водой, планировки отвальной бровки и устройстве автодорог.

#### Объемы складированной вскрыши на отвалы № 1 и № 2.

Наименование	2027 год	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.
Отвал № 1, тыс.т.	3005	1580,9	1856	1484,8	1657,3	1308,9	718,3
Отвал № 2, тыс.т.	26,6	507,3	600,5	378,3	239,1	266,1	-
Всего объем складированной вскрыши, тыс.т.	3 031,6	2088,2	2456,5	1863,1	1896,4	1575	718,3

Для обеспечения бесперебойной работы горных работ месторождения и выполнения специальных и вспомогательных работ заключающихся в доставке различного оборудования и грузов, кроме того, доставки пром.персонала к рабочим местам к карьерам, отвалам, а также для содержания, пылеподавления и ремонта технологических и вспомогательных дорог общего назначения и инженерных коммуникаций проектом предусматривается парк специальных, хозяйственных и дорожных машин и механизмов.

#### Вспомогательный автотранспорт

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, модель	Количество, шт
1	Автотопливомаслозаправщик г/п 10т	Камаз	1
2	Автомобиль—цистерна (с поливочной установкой) г/п 10т	Камаз, Краз	1
3	Прицеп—цистерна емк. 6200л. для светлых нефтепродуктов	Мод. 86361	1
4	А/м спецмашина для перевозки ВВ	Камаз	1
5	А/м бортовая (хозяйка) г/п 10 т.	Камаз-53212	1
6	Автобус для вахтовых бригад (вахтовка)	Камаз	2
7	Автогрейдер		1
8	Автомобиль легковой	УАЗ - 2206	1
9	Грузопассажирский автомобиль	УАЗ-31514	2

## **2. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ**

### **2.1 Общие сведения об операторе**

#### **2.1.1 Классификация деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК**

Согласно Заклyчению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности номер: KZ73VWF00501886, выданным Департаментом экологии по Кызылординской области от 27.01.2026 г. намечаемая деятельность «План горных работ разработки золотосодержащих руд месторождений Карамурунского рудного поля в Кызылординской области» в соответствии с пп. 3.1 п. 3 раздела 1 приложению 2 Экологического кодекса РК, добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых, относиться к I категории.

### **2.2 Система управления отходами**

#### **2.2.1 Оценка текущего состояния управления отходами**

Согласно ст. 317 Экологического кодекса РК 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 процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

### **2.3 Виды и объемы образования отходов**

При проведении горных работ образуются нижеприведенные виды отходов.

Вскрышные породы, Отходы от обслуживания техники в период горных работ: Отходы включают использованные смазочные материалы (моторные масла, гидравлические жидкости), шины и другие расходные материалы., *Аккумуляторы*, промасленная ветошь, Отработанные лампы освещения, *Отходы сварки*, Иловые осадки (шламы) с очистной установки карьерных вод и Тбо.

### 2.3.1 Классификация по уровню опасности и кодировка отхода

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 9 августа 2021 года № 23903.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов.

Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Согласно «Классификатор отходов» указанные отходы относятся к следующим видам и кодам:

- отработанные моторные масла, код: 13 02 06\*, вид: синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла;
- изношенные шины, код: 16 01 03, вид: отработанные шины;
- отработанные аккумуляторы, код: 16 06 01\*, вид: свинцовые аккумуляторы;
- ветошь промасленная, код: 15 02 02\*, вид: абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры, не вошедшие в другие группы), ветошь, загрязненные опасными веществами;
- *Отходы сварки* представляют собой остатки электрода, составляющие от массы электрода 1,5%. Код отхода 12 01 13.
- Люминесцентные лампы от прожекторов и другие ртутьсодержащие отходы имеют код 20 01 21\*.

Иловые осадки (шламы) с очистной установки карьерных вод. Осадок классифицируется как шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод с кодом 19 08 13\*.

Объем образования отходов рассчитан по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные.

**Таблица 2.3.1**

#### **Характеристика отходов, образующихся**

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

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/г	Лимит накопления, тонн/год
Всего	-	21,559
в том числе отходов производства	-	4,879
отходов потребления	-	16,68
<b>Опасные отходы</b>		
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные моторные масла)		0,81
Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы)		0,18
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры, не вошедшие в другие группы), ветошь, загрязненные опасными веществами (Ветошь промасленная)		0,14
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,018
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (осадок из карьерных вод)	-	1,31
<b>Не опасные отходы</b>		
Отработанные шины		2,4
Отходы сварки		0,003
Смешанные коммунальные отходы		15,75
<b>Зеркальные</b>		
нет	нет	нет

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

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

#### **Отходы в период горных работ**

При проведении горных работ образуются нижеприведенные виды отходов. Вскрышные породы, Отходы от обслуживания техники в период горных работ: Отходы включают использованные смазочные материалы (моторные масла, гидравлические жидкости), шины и другие расходные материалы., *Аккумуляторы*, промасленная ветошь, Отработанные лампы освещения, *Отходы сварки*, Иловые осадки (шламы) с очистной установки карьерных вод и Тбо.

### **Проведение горных работ запланировано в период 2027-2033 гг.**

Способы и места временного хранения определяются с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм установленных действующим законодательством.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Предприятие принимает все необходимые меры для обеспечения безопасной выгрузки, погрузки отходов, исключая возможность их потерь.

Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами приведены в таблице 2.3.3.

*В связи с тем, что работы будут проводиться в период 2027-2033 гг. динамика за последние три года отсутствует.*

Объемы образования вскрышной породы по годам приведены в таблице 2.3.2.

Таблица 2.3.2 – Объемы образования вскрышной породы по годам

Годы	Тонны
2027	3 031 600
2028	2 088 200
2029	2 456 500
2030	1 863 100
2031	1 896 400
2032	1 575 000
2033	718 300

Таблица 2.2. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в 2026- 2030 гг.

№ п/п	Вид отхода	Отходообразующий процесс	Код в соответствии с классификатором	Количество, т/год
1	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)	Добыча полезного ископаемого	01 01 01	см. табл. 2.3.1
2	Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы)	Обслуживание техники	16 06 01*	0,18
3	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры, не вошедшие в другие группы), ветошь, загрязненные опасными веществами (Ветошь промасленная)	Обслуживание техники	15 02 02*	0,14
4	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные моторные масла)	Обслуживание техники	13 02 06*	0,81
5	Отработанные шины	Обслуживание техники	16 01 03	2,4
6	Отходы сварки	Обслуживание техники	12 01 13	0,003
7	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала	20 03 01	15,75
8	Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (осадок из очистного сооружения )	Отстаивание сточных (карьерных) вод в накопителе	19 08 13*	1,31
9	Люминесцентные лампы от прожекторов	Горные работы	20 01 21*	0,08

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

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами РК.

Для удовлетворения требований РК по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, проводимая предприятием.

Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики, кроме расчета и соблюдения нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ), является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

---

Система управления отходами начинается на стадии разработки и согласования проектной документации для промышленного или иного объекта.

На стадии проектирования определяются виды отходов, образование которых возможно при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, их количество, способ утилизации и захоронения отходов.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

**В связи с тем, что горные работы будут проводиться в период 2027-2033 гг., динамика за последние три года отсутствует.**

#### **2.3.4 Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов**

В числе важнейших проблем, которые приходится решать каждому промышленному предприятию - организация системы экологически безопасного обращения с отходами производства и потребления.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Внедрение на предприятии наилучших доступных в мире технологий по обезвреживанию, утилизации, вторичному использованию, переработки отходов требует больших финансовых затрат. Принимая во внимание относительно небольшой объем образования отходов пригодных для переработки, становится экономически неэффективной установка на предприятии дорогостоящего отходо- перерабатывающего оборудования.

Исходя из выше указанного, можно выделить следующие имеющиеся проблемы с отходами на предприятии:

- Нецелесообразность внедрения на предприятии отходо-перерабатывающего оборудования в связи с небольшим образованием отходов пригодных для переработки.

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут

---

стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

При проведении горных работ образуются нижеприведенные виды отходов.

Вскрышные породы, Отходы от обслуживания техники в период горных работ: Отходы включают использованные смазочные материалы (моторные масла, гидравлические жидкости), шины и другие расходные материалы., *Аккумуляторы*, промасленная ветошь, Отработанные лампы освещения, *Отходы сварки*, Иловые осадки (шламы) с очистной установки карьерных вод и Тбо.

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться;
- по мере накопления отходы будут передоваться на утилизацию места по договору в сторонние организации;
- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

С целью снижения негативного влияния образующихся отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями района.

*При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.*

---

## 3 ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

### 3.1 Цель Программы

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.

Основной целью Программы является разработка, и реализация комплекса мер, направленных на совершенствование системы обращения с отходами производства и потребления, постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также увеличение их использования в качестве вторичных материальных ресурсов в различных сферах хозяйственной деятельности.

Улучшение санитарного и экологического состояния территорий образования и размещения отходов производства.

Сокращение экономических издержек при обращении с отходами. Внедрение малоотходных технологий, технологий переработки накопленных и образующихся отходов на предприятии, для достижения экологического и экономического эффектов.

### 3.2 Задачи Программы

Основной задачей Программы является достижение поставленных целей путем разработки мероприятий по уменьшению объемов образования отходов.

Для решения задачи определены наиболее подходящие для специфики данного предприятия технологии по обезвреживанию, переработке и утилизации отходов.

*Для уменьшения объемов образования отходов производства и потребления предусматриваются следующие мероприятия:*

- отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться в контейнере или полиэтиленовых мешках, промасленная ветошь в полиэтиленовых мешках;
- по мере накопления будет осуществляться вывоз остатков всех видов отходов и передача отходов по договору в сторонние организации.

Относительно небольшой объем образования вышеуказанных отходов делает экономически неэффективным использование на предприятии дорогостоящего перерабатывающего оборудования. Все отходы передаются сторонним организациям по договору.

### 3.3 Целевые показатели Программы

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 установлены самостоятельно с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируруемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

## **Описание системы управления отходами**

### **Принцип иерархии (ст. 329 Экологического кодекса РК)**

#### **Предотвращение образования отходов**

Проект предусматривает оптимизацию процесса добычи для минимизации объемов вскрышных пород и некондиционной руды. Планируется использование современной техники и технологий, что позволит снизить количество образуемых отходов.

*Подготовка отходов к повторному использованию:*

Вскрышные породы будут использоваться для строительства технологических дорог.

#### **Удаление отходов**

Предусмотрено безопасное удаление отходов, которые не могут быть использованы или переработаны, в соответствии с экологическими требованиями. Хвосты обогащения будут складироваться в специально спроектированном хвостохранилище с противодиффузионным экраном для минимизации воздействия на окружающую среду.

Проект также учитывает технические возможности и экономическую целесообразность применяемых решений, а также общий уровень воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

Таким образом, проектные решения в целом соответствуют принципу иерархии управления отходами (ст. 329 «Принцип иерархии» Экологического кодекса РК).

### **Принцип близости к источнику (ст. 330 Экологического кодекса РК)**

#### **Размещение отвалов вскрышной породы**

Отвалы вскрышной породы планируется разместить в непосредственной близости от месторождения. Это соответствует принципу близости к источнику образования отходов.

#### **Использование вскрышных пород**

Проект предусматривает использование вскрышных пород и некондиционной руды для строительства дорог и укрепления дамб хвостохранилища. Это решение позволяет утилизировать отходы добычи непосредственно на месте их образования.

#### **Техническая и экономическая обоснованность:**

Размещение объектов обращения с отходами (отвалы) в непосредственной близости от карьера технически обосновано, так как минимизирует затраты на транспортировку и упрощает управление отходами.

---

### **Экологическая обоснованность:**

Близкое расположение объектов обращения с отходами к месту их образования снижает риски, связанные с транспортировкой отходов на большие расстояния, и позволяет более эффективно контролировать их воздействие на окружающую среду.

Таким образом, проектные решения демонстрируют соблюдение принципа близости к источнику при обращении с отходами, что соответствует требованиям статьи 330 Экологического кодекса РК. Размещение объектов обращения с отходами вблизи места их образования обосновано с технической, экономической и экологической точек зрения.

**Операции, осуществляемые в отношении отходов производства с момента их образования до окончательного удаления**

### **Вскрышные породы**

*Накопление и сбор:* вскрышные породы (суглинки, глины, продукты выветривания) складироваться в отвалы; они не содержат опасных веществ и могут быть использованы для технической рекультивации.

*Переработка/утилизация:* для рекультивации нарушенных земель или выравнивания отвалов.

*Обвалование и предохранительные валы:* вокруг отвалов отходов проектом предусматривается создание предохранительных валов, которые обеспечат защиту от размыва атмосферными и тальными водами, эти валы направляют сток вод в систему сбора и отвода, минимизируя их попадание на поверхность отвалов.

*Системы отвода вод:* проект включает системы каналов и дренажей, которые направляют собранные воды от предохранительных валов в пруд-накопитель, предотвращая их застой и возможное размывание грунта и отвалов.

*Обвалование отвалов:* Обвалование выполняется в соответствии с п. 2 ст. 359 Экологического кодекса РК и п. 1748 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», это обвалование предотвращает распространение загрязненных вод и защищает почвенный покров и экосистему вокруг отвалов.

### **Отработанные масла**

*Сбор и хранение:* собирать в герметичные контейнеры с маркировкой «Опасные отходы», которые хранятся на площадках с твердым покрытием, защищенных от осадков.

*Переработка:* возможна регенерация на специализированных предприятиях для повторного использования; в противном случае – утилизация на установках сжигания с системой очистки выбросов.

*Место утилизации:* лицензированные предприятия по утилизации опасных отходов.

### **Шины**

*Сбор и хранение:* хранить на площадках с твердым покрытием, защищенных от осадков и пожаров.

*Переработка:* вторичное использование для изготовления резиновых изделий или пиролиз для топлива.

*Место утилизации:* предприятия по переработке шин.

---

## **Отработанные аккумуляторы**

*Сбор и хранение:* хранить в герметичных контейнерах, предотвращающих утечку электролита, на охраняемых площадках.

*Переработка:* регенерация свинца и электролита для повторного использования.

*Место утилизации:* лицензированные предприятия по переработке аккумуляторов.

## **Промасленная ветошь**

*Сбор и хранение:* собирать в герметичные контейнеры с маркировкой «Опасные отходы» и хранить на специально оборудованных площадках.

*Утилизация:* сжигание на установках с очисткой выбросов или отправка на переработку.

*Место утилизации:* специализированные предприятия по утилизации опасных отходов.

## **Отработанные лампы освещения**

*Сбор и хранение.* Специальные контейнеры: вышедшие из строя лампы должны храниться в специальных контейнерах, предотвращающих их повреждение (разбивание) для предотвращения утечек опасных веществ, таких как ртуть. Контейнеры должны быть герметичными и устойчивыми к механическим повреждениям.

*Место хранения:* лампы необходимо хранить в специально отведенном месте на объекте, обозначенном как место для хранения опасных отходов. Это место должно быть защищено от воздействия внешних факторов (осадков, прямого солнечного света и др.) и иметь ограниченный доступ для предотвращения несанкционированного обращения.

*Маркировка и учет.* Маркировка отходов: на контейнерах должна быть четкая маркировка, указывающая на тип отходов, их опасные свойства (например, наличие ртути), дату начала хранения, а также информацию о компании, ответственной за обращение с отходами.

*Учет отходов:* ведение журнала учета отходов, где фиксируется количество собранных ламп, их вес и даты сбора. Это помогает отслеживать объемы образования отходов и своевременно организовывать их вывоз.

*Транспортировка.* Договор с лицензированной компанией: транспортировка опасных отходов должна осуществляться специализированными компаниями, имеющими лицензию на обращение с опасными отходами; эти компании обеспечивают безопасную перевозку, соответствующую всем требованиям законодательства.

*Безопасная транспортировка:* лампы должны транспортироваться в герметичных контейнерах, соответствующих нормативам перевозки опасных отходов, чтобы избежать утечек опасных веществ.

## **Меры по сокращению образования отходов**

### **Оптимизация технического обслуживания**

Снижение объемов отработанных масел и фильтров путем использования более долговечных материалов и компонентов.

### **Повторное использование**

---

Использование отработанных шин в строительстве (например, для укрепления дамб, дорог) или для создания ландшафтных конструкций.

**Снижение объемов упаковки**

Меры по снижению использования упаковки, загрязненной опасными веществами (например, лакокрасочные материалы), и выбор многоразовой тары.

**Меры по увеличению доли повторного использования и переработки:**

**Раздельный сбор отходов**

Организация систем раздельного сбора коммунальных отходов для увеличения доли перерабатываемых фракций (пластик, стекло, металл).

**Увеличение доли переработки шин и аккумуляторов**

Поиск новых возможностей для вторичной переработки шин и аккумуляторов с целью их более эффективного использования.

Реализация этих мер обеспечит снижение негативного воздействия на окружающую среду, а также увеличит эффективность управления отходами на всех этапах строительства и эксплуатации объекта.

**Меры по сортировке ТБО по морфологическому составу (ст. 319 и 326 Экологического кодекса РК)**

Проектом предусмотрена организация раздельного сбора ТБО с выделением перерабатываемых фракций, таких как: пластик, стекло, металл. Эти отходы собираются в специально оборудованных местах и направляются на переработку, что соответствует требованиям по сортировке отходов и снижению их объема путем переработки на перерабатывающих предприятиях

В соответствии с «Требованиями к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности» организация раздельного сбора обеспечивается путем использования контейнеров для различных типов отходов и их последующей отправки на предприятия для переработки. Это позволяет учитывать техническую, экономическую и экологическую целесообразность переработки отходов.

**Меры по выполнению требований к договорам с лицензированными операторами (ст. 336 Экологического кодекса РК)**

Проектом предусмотрено, что оператор объекта заключает договоры с лицензированными субъектами предпринимательства, которые занимаются переработкой, обезвреживанием, утилизацией и уничтожением опасных отходов. Это полностью соответствует требованиям ст. 336, обеспечивая безопасное обращение с отходами и соблюдение всех экологических норм и стандартов. Лицензированные компании обеспечивают безопасную транспортировку и утилизацию опасных отходов с соблюдением всех требований законодательства.

Экономическая целесообразность применения мероприятий предусмотренных программой обуславливается экологической эффективностью.

Количественные и качественные значения программы представлены в Плане мероприятий по реализации программы управления отходами.

---

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

### **4.1 Соблюдение принципов государственной экологической политики в области управления отходами**

#### ***Принцип иерархии***

Намечаемая деятельность будет осуществляться с учетом следующей иерархии 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:

- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов;
- удаление отходов.

При осуществлении операций, предусмотренных намеряемой деятельностью, выполняются вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению отходов.

При применении принципа иерархии приняты во внимание 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.

#### ***Принцип близости к источнику***

Оператор реализует меры по восстановлению и удалению отходов, образовавшихся как можно ближе к намеряемой деятельности, непосредственно в пределах района.

#### ***Принцип ответственности образователя отходов***

Оператор несет ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами, образованными на объекте с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

### **4.2 Управление отходами**

#### **Принцип иерархии (ст. 329 Экологического кодекса РК)**

##### **Предотвращение образования отходов**

Проект предусматривает оптимизацию процесса добычи для минимизации объемов вскрышных пород и некондиционной руды. Планируется использование современной техники и технологий, что позволит снизить количество образуемых отходов.

*Подготовка отходов к повторному использованию:*

---

Вскрышные породы будут использоваться для строительства технологических дорог.

#### **Удаление отходов**

Предусмотрено безопасное удаление отходов, которые не могут быть использованы или переработаны, в соответствии с экологическими требованиями. Хвосты обогащения будут складироваться в специально спроектированном хвостохранилище с противофильтрационным экраном для минимизации воздействия на окружающую среду.

Проект также учитывает технические возможности и экономическую целесообразность применяемых решений, а также общий уровень воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

Таким образом, проектные решения в целом соответствуют принципу иерархии управления отходами (ст. 329 «Принцип иерархии» Экологического кодекса РК).

#### **Принцип близости к источнику (ст. 330 Экологического кодекса РК)**

Размещение отвалов вскрышной породы

Отвалы вскрышной породы планируется разместить в непосредственной близости от месторождения. Это соответствует принципу близости к источнику образования отходов.

#### **Использование вскрышных пород**

Проект предусматривает использование вскрышных пород и некондиционной руды для строительства дорог и укрепления дамб хвостохранилища. Это решение позволяет утилизировать отходы добычи непосредственно на месте их образования.

#### **Техническая и экономическая обоснованность:**

Размещение объектов обращения с отходами (отвалы) в непосредственной близости от карьера технически обосновано, так как минимизирует затраты на транспортировку и упрощает управление отходами.

#### **Экологическая обоснованность:**

Близкое расположение объектов обращения с отходами к месту их образования снижает риски, связанные с транспортировкой отходов на большие расстояния, и позволяет более эффективно контролировать их воздействие на окружающую среду.

Таким образом, проектные решения демонстрируют соблюдение принципа близости к источнику при обращении с отходами, что соответствует требованиям статьи 330 Экологического кодекса РК. Размещение объектов обращения с отходами вблизи места их образования обосновано с технической, экономической и экологической точек зрения.

**Операции, осуществляемые в отношении отходов производства с момента их образования до окончательного удаления**

#### **Вскрышные породы**

---

*Накопление и сбор:* вскрышные породы (суглинки, глины, продукты выветривания) складываются в отвалы; они не содержат опасных веществ и могут быть использованы для технической рекультивации.

*Переработка/утилизация:* для рекультивации нарушенных земель или выравнивания отвалов.

*Обвалование и предохранительные валы:* вокруг отвалов отходов проектом предусматривается создание предохранительных валов, которые обеспечат защиту от размыва атмосферными и талыми водами, эти валы направляют сток вод в систему сбора и отвода, минимизируя их попадание на поверхность отвалов.

*Системы отвода вод:* проект включает системы каналов и дренажей, которые направляют собранные воды от предохранительных валов в пруд-накопитель, предотвращая их застой и возможное размывание грунта и отвалов.

*Обвалование отвалов:* Обвалование выполняется в соответствии с п. 2 ст. 359 Экологического кодекса РК и п. 1748 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», это обвалование предотвращает распространение загрязненных вод и защищает почвенный покров и экосистему вокруг отвалов.

#### **Отработанные масла**

*Сбор и хранение:* собирать в герметичные контейнеры с маркировкой «Опасные отходы», которые хранятся на площадках с твердым покрытием, защищенных от осадков.

*Переработка:* возможна регенерация на специализированных предприятиях для повторного использования; в противном случае – утилизация на установках сжигания с системой очистки выбросов.

*Место утилизации:* лицензированные предприятия по утилизации опасных отходов.

#### **Шины**

*Сбор и хранение:* хранить на площадках с твердым покрытием, защищенных от осадков и пожаров.

*Переработка:* вторичное использование для изготовления резиновых изделий или пиролиз для топлива.

*Место утилизации:* предприятия по переработке шин.

#### **Отработанные аккумуляторы**

*Сбор и хранение:* хранить в герметичных контейнерах, предотвращающих утечку электролита, на охраняемых площадках.

*Переработка:* регенерация свинца и электролита для повторного использования.

*Место утилизации:* лицензированные предприятия по переработке аккумуляторов.

#### **Промасленная ветошь**

*Сбор и хранение:* собирать в герметичные контейнеры с маркировкой «Опасные отходы» и хранить на специально оборудованных площадках.

*Утилизация:* сжигание на установках с очисткой выбросов или отправка на переработку.

*Место утилизации:* специализированные предприятия по утилизации опасных отходов.

---

## **Отработанные лампы освещения**

*Сбор и хранение.* Специальные контейнеры: вышедшие из строя лампы должны храниться в специальных контейнерах, предотвращающих их повреждение (разбивание) для предотвращения утечек опасных веществ, таких как ртуть. Контейнеры должны быть герметичными и устойчивыми к механическим повреждениям.

*Место хранения:* лампы необходимо хранить в специально отведенном месте на объекте, обозначенном как место для хранения опасных отходов. Это место должно быть защищено от воздействия внешних факторов (осадков, прямого солнечного света и др.) и иметь ограниченный доступ для предотвращения несанкционированного обращения.

*Маркировка и учет.* Маркировка отходов: на контейнерах должна быть четкая маркировка, указывающая на тип отходов, их опасные свойства (например, наличие ртути), дату начала хранения, а также информацию о компании, ответственной за обращение с отходами.

*Учет отходов:* ведение журнала учета отходов, где фиксируется количество собранных ламп, их вес и даты сбора. Это помогает отслеживать объемы образования отходов и своевременно организовывать их вывоз.

*Транспортировка.* Договор с лицензированной компанией: транспортировка опасных отходов должна осуществляться специализированными компаниями, имеющими лицензию на обращение с опасными отходами; эти компании обеспечивают безопасную перевозку, соответствующую всем требованиям законодательства.

*Безопасная транспортировка:* лампы должны транспортироваться в герметичных контейнерах, соответствующих нормативам перевозки опасных отходов, чтобы избежать утечек опасных веществ.

### **Меры по сокращению образования отходов**

#### **Оптимизация технического обслуживания**

Снижение объемов отработанных масел и фильтров путем использования более долговечных материалов и компонентов.

#### **Повторное использование**

Использование отработанных шин в строительстве (например, для укрепления дамб, дорог) или для создания ландшафтных конструкций.

#### **Снижение объемов упаковки**

Меры по снижению использования упаковки, загрязненной опасными веществами (например, лакокрасочные материалы), и выбор многоразовой тары.

#### **Меры по увеличению доли повторного использования и переработки:**

##### **Раздельный сбор отходов**

Организация систем раздельного сбора коммунальных отходов для увеличения доли перерабатываемых фракций (пластик, стекло, металл).

##### **Увеличение доли переработки шин и аккумуляторов**

---

Поиск новых возможностей для вторичной переработки шин и аккумуляторов с целью их более эффективного использования.

Реализация этих мер обеспечит снижение негативного воздействия на окружающую среду, а также увеличит эффективность управления отходами на всех этапах строительства и эксплуатации объекта.

#### **Меры по сортировке ТБО по морфологическому составу (ст. 319 и 326 Экологического кодекса РК)**

Проектом предусмотрена организация отдельного сбора ТБО с выделением перерабатываемых фракций, таких как: пластик, стекло, металл. Эти отходы собираются в специально оборудованных местах и направляются на переработку, что соответствует требованиям по сортировке отходов и снижению их объема путем переработки на перерабатывающих предприятиях

В соответствии с «Требованиями 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» организация отдельного сбора обеспечивается путем использования контейнеров для различных типов отходов и их последующей отправки на предприятия для переработки. Это позволяет учитывать техническую, экономическую и экологическую целесообразность переработки отходов.

#### **Меры по выполнению требований к договорам с лицензированными операторами (ст. 336 Экологического кодекса РК)**

Проектом предусмотрено, что оператор объекта заключает договоры с лицензированными субъектами предпринимательства, которые занимаются переработкой, обезвреживанием, утилизацией и уничтожением опасных отходов. Это полностью соответствует требованиям ст. 336, обеспечивая безопасное обращение с отходами и соблюдение всех экологических норм и стандартов. Лицензированные компании обеспечивают безопасную транспортировку и утилизацию опасных отходов с соблюдением всех требований законодательства.

### **4.3 Лимиты накопления отходов**

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 лимиты накопления отходов - для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объекта I или II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического кодекса РК.

При определении лимитов накопления отходов учитываются условия, обеспечивающие предотвращение вторичного загрязнения компонентов окружающей среды, периодичность передачи отходов для обработки, восстановления или удаления, а также предлагаемые меры по сокращению образования отходов, увеличению доли их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены;

- для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

- для временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Объемы образования отходов определены расчетным путем.

В таблице 4.1. представлены лимиты накопления отходов.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/г	Лимит накопления, тонн/год
Всего	-	21,559
в том числе отходов производства	-	4,879
отходов потребления	-	16,68
<b>Опасные отходы</b>		
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные моторные масла)		0,81
Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы)		0,18
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры, не вошедшие в другие группы), ветошь, загрязненные опасными веществами (Ветошь промасленная)		0,14
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,018
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (осадок из карьерных вод)	-	1,31
<b>Не опасные отходы</b>		
Отработанные шины		2,4
Отходы сварки		0,003
Смешанные коммунальные отходы		15,75
<b>Зеркальные</b>		
нет	нет	нет

Согласно п. 3, ст. 320 ЭК РК, накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Согласно п. 4, ст. 320 ЭК РК, запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ст.320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

#### 4.4 Лимиты захоронения отходов

Объектами складирования отходов горнодобывающей промышленности месторождения являются отвалы вскрышной породы

Предельные количества захоронения отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля в соответствии с «Методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Как показывают выводы о воздействии намечаемой деятельности в других главах отчета, миграция загрязняющих веществ из отвалов в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния не создаст на границе области воздействия концентраций, превышающих гигиенические нормативы соответствующих природных сред.

Понижающие коэффициенты равны 1, что свидетельствует о возможности складирования в отвале всего объема образующихся отходов, т.е.  $M_{норм} = M_{обр}$ .

В таблице 4.4.1 приведены предельные количества захоронения (складирования) отходов в отвалах вскрышной породы месторождения ,

Таблица 4.4.1. – Предельные количества складирования вскрышной породы в отвалах месторождения Карамурун на 2027-2033 гг.

Наименование отходов	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
<b>2027 г</b>					
Всего		3 031 600	3 031 600		
в том числе отходов производства		3 031	3 031 600		

Наименование отходов	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
		600			
отходов потребления					
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)		3 031 600	3 031 600		
Зеркальные					
<b>2028 г</b>					
Всего		2 088 200	2 088 200		
в том числе отходов производства		2 088 200	2 088 200		
отходов потребления					
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)		2 088 200	2 088 200		
Зеркальные					
<b>2029 г</b>					
Всего		2 456 500	2 456 500		
в том числе отходов производства		2 456 500	2 456 500		
отходов потребления					
Опасные отходы					
Не опасные отходы					

Наименование отходов	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
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)		2 456 500	2 456 500		
Зеркальные					
<b>2030 год</b>					
Всего		1 863 100	1 863 100		
в том числе отходов производства		1 863 100	1 863 100		
отходов потребления					
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)		1 863 100	1 863 100		
Зеркальные					
<b>2031 год</b>					
Всего		1 896 400	1 896 400		
в том числе отходов производства		1 896 400	1 896 400		
отходов потребления					
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)		1 896 400	1 896 400		
Зеркальные					

Наименование отходов	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
<b>2032 год</b>					
Всего		1 575 000	1 575 000		
в том числе отходов производства		1 575 000	1 575 000		
отходов потребления					
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)		1 575 000	1 575 000		
Зеркальные					
<b>2033 год</b>					
Всего		718 300	718 300		
в том числе отходов производства		718 300	718 300		
отходов потребления					
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)		718 300	718 300		
Зеркальные					

---

#### **4.4.1 Показатели**

Показатели Программы – количественные и (или) качественные значения, определяющие на конкретных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду.

Конкретные показатели приведены в таблице Плана мероприятий.

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

Источниками финансирования Программы являются собственные и заемные средства заказчика.

## **6 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

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

Развитие и внедрение экологически ориентированных механизмов управления отходами производства и потребления обеспечивает снижение негативной антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды.

План мероприятий по реализации Программы разработан согласно Правилам разработки программы управления отходами, утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

### 6.1.1 План мероприятий по реализации Программы управления отходами

Таблица 6.1 - План мероприятий по реализации Программы управления отходами

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сбор, временное хранение и вывоз по договору специализированным предприятием	15,57	Вывоз ТБО по договору специализированным предприятием	ТОО «Марсель голд»	2027-2033 гг.	Оплата по договору	Средства предприятия
2	Отработанные моторные масла	0,81	Вывоз по договору специализированным предприятием	ТОО «Марсель голд»	2027-2033 гг.	Оплата по договору	Средства предприятия
3	Отработанные шины	2,4	Вывоз по договору специализированным Предприятием	ТОО «Марсель голд»	2027-2033 гг.	Оплата по договору	Средства предприятия
4	Отработанные аккумуляторы	0,18	Вывоз по договору специализированным предприятием	ТОО «Марсель голд»	2027-2033 гг.	Оплата по договору	Средства предприятия
5	Ветошь промасленная	0,14	Вывоз по договору специализированным	ТОО «Марсель голд»	2027-2033 гг.	Оплата по договору	Средства предприятия
6	Отходы сварки	0,003	предприятием	ТОО «Марсель голд»	2027-2033 гг.	Оплата по договору	Средства предприятия
7	Люминесцентные лампы прожекторов	0,018	Вывоз по договору специализированным	ТОО «Марсель голд»	2027-2033 гг.	Оплата по договору	Средства предприятия
8	Иловые осадки (шламы) карьерных вод	1,31	предприятием	ТОО «Марсель голд»	2027-2033 гг.	Оплата по договору	Средства предприятия

---

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130.
3. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317.
4. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19 июля 2021 года № 261.
5. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
6. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
7. Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319.
8. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.
9. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).