

ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ «АНТАЛ»

А15А0F7, РК, г .Алматы, бульвар Бухар Жырау 33, БЦ «Женис», оф.50

тел: (727) 376 33 42, 376 36 52, эл. почта: office@antal.kz

Программа управления отходами

**для объектов ЧК «Zhetysu Gold Limited» на месторождении
Онжас, расположенного в области Жетісу
на 2026-2035 гг.**

Алматы, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	
1	Общие сведения о предприятии	
2	Анализ текущего состояния управления отходами	
2.1	Характеристика образуемых отходов	
2.2	Классификация отходов, образующихся при проведении горных работ	
2.2.1	<i>Сбор и накопление отходов на месте их образования</i>	
2.2.2	<i>Транспортировка отходов</i>	
2.2.3	<i>Удаление отходов</i>	
2.2.4	<i>Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года</i>	
2.2.5	<i>Определения приоритетных видов отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами</i>	
3	Цели, задачи и целевые показатели	
3.1	Показатели программы управления отходами	
4	Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	
4.1	Расчеты и обоснование объемов образования отходов	
4.2	Лимиты накопления отходов и захоронения отходов	
5	Необходимые ресурсы	
6	План мероприятий по реализации программы	
	Список литературы	



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 от 2 января 2021 года и Правилами разработки программы управления отходами/Утверждены приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

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

Объект намечаемой деятельности – проектируемый.

На месторождении Онжас предполагается открытая добыча сроком на 10 лет. Программа управления отходами при проведении работ разрабатывается на 10 лет 2026-2035 гг.

Настоящая программа управления отходами (далее ПУО) определяет приоритетные направления деятельности ЧК «Zhetysu Gold Limited» (ЖЕТЫСУ ГОЛД ЛИМИТЕД)» в части экологической устойчивости окружающей среды на 2026-2035 года, и ставит основные задачи и цели снижения за счет выполнения ряда природоохранных мероприятий.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет. В связи с этим, расчет образования отходов и установление нормативов на период эксплуатации приводится на период с 2025 по 2031 год.

Программа разработана с учетом имеющихся экологических проблем и направлена на стабилизацию эксплуатации природоохранных сооружений.

В программу включены только реально осуществимые природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Разработка Программы для объектов I категории осуществляется лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Основанием для выполнения «Программы управления отходами» является Договор № 321-02/26 от 04.02.2026 г. между частной компанией «Zhetysu Gold Limited» и ТОО «АНТАЛ».

тел./факс: +7 701 711 56 42

Наименование предприятия: ЧК «Zhetysu Gold Limited» (ЖЕТЫСУ ГОЛД ЛИМИТЕД)»

Директор: Довганюк К.И.

Юридический адрес: город Астана, улица Д.Қонаев, здание 12/1 оф. 32

БИН: 251140901031



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

ЧК«Zhetysu Gold Limited» — казахстанское золотодобывающее предприятие.

Вид деятельности: Производство благородных (драгоценных) металлов, разведка и добыча золотосодержащих руд.

Производственный объект расположен в Кербулакском районе области Жетісу Республики Казахстан.

Месторождение Онжас расположено в Кербулакском районе области Жетісу в непосредственной близости от одноименного поселка (2 км) и в 31 км к юго-востоку от пос. Рудничный – Коксу.

Ближайшим населенным пунктом к месторождению Онжас является село Онжас, расположенный на расстоянии 2 км.

Асфальтированная дорога Алматы-Онжас и Талдыкорган-Онжас доходит практически до участка (4 км).

Площадь участка ведения горных работ составляет – 1,8 км² (180 Га).

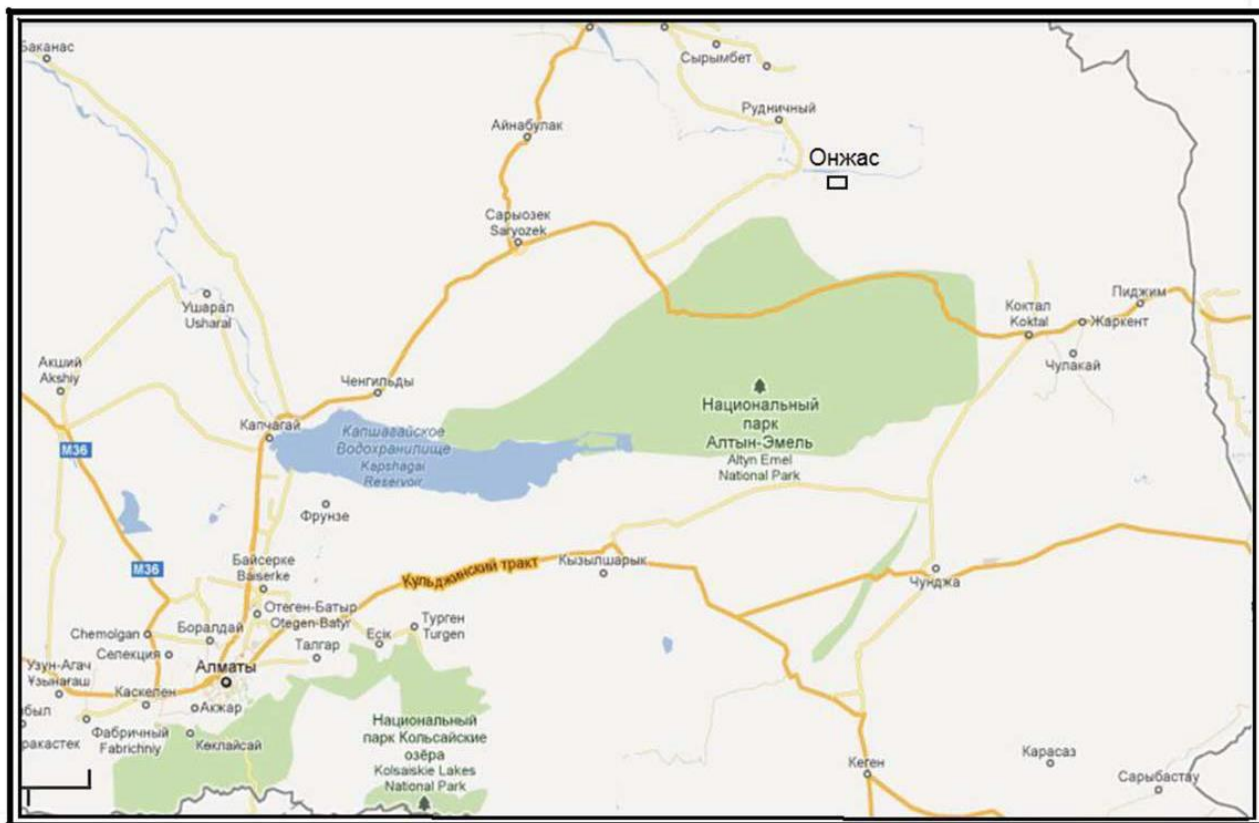


Рис. 1.1 – Обзорная карта района работ

Планом горных работ предусматривается отрабатывать месторождение Онжас открытым способом – в контурах одного карьера, с применением буровзрывных работ.

Общий срок эксплуатации карьера составит 10 лет, из них 2026-2029 гг. - Эксплуатационная разведка (буровые работы, проходка канав), 2029-2030 гг. - Подготовительные работы (вскрышные работы) и 2031-2035 гг. Добычные работы.

Месторождение ранее не разрабатывалось ни открытым ни подземным способом.



Координаты угловых точек участка недр (добычи) приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Координаты угловых точек участка недр (добычи)

Номер точки	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	44	31	36.4409	79	4	49.0885
2	44	31	31.5306	79	5	7.6802
3	44	31	26.5105	79	5	10.2161
4	44	31	20.2664	79	5	22.5695
5	44	31	20.3768	79	5	29.1725
6	44	31	36.9454	79	5	59.6208
7	44	31	59.3354	79	5	59.4141
8	44	31	59.111	79	4	27.8395
9	44	31	36.0958	79	4	28.5982

Режим работы – Согласно п.1.12 Технического задания, режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году.

Метод работы – вахтовый, две вахты в месяц

Период разработки карьера - с 2026 г по 2035 год.

Производительность. Годовая производительность по добыче балансовых руд будет составлять 633 тыс. тонн в год.

Заданная производительность будет обеспечена набором соответствующего горнотранспортного оборудования.

Объекты предприятия

Перечень основных объектов генерального плана приведен в таблице 1.2 и на рисунке 1.2- приведены проектируемые объекты месторождения.

Таблица 1.2 - Перечень основных объектов генерального плана

№	Наименование объекта	Назначение
1	Карьер	Добыча руды
2	Отвал вскрышных пород	Складирование вскрышных пород
3	Склад ПРС	Складирование ПРС
4	Склад руды	Сбор и временное складирование добываемых руд
5	Пруд-накопитель	Накопление и испарение карьерных вод

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, месторождение относится к объектам 1 класса опасности с СЗЗ не менее 1000 м (Раздел 3, п.11, пп. 5 производства по добыче полиметаллических руд).

Анализ расчета приземных концентраций показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами на период эксплуатации, не превышают их ПДК по санитарно-защитной зоне, жилой зоне и на фиксированных точках.

При проведении расчетов рассеивания превышения ПДК_{мр} на внешней границе СЗЗ и за ее пределами не превышают 1,0 ПДК.





Рис. 1.2 – Генеральный план месторождения

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Система управления отходами на объекте предприятия ЧК«Zhetysu Gold Limited» включает в себя работы по обращению с отходами в соответствии с требованиями действующего законодательства и нормативными документами РК.

Предприятием разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами для всех этапов проведения работ, проводимых компанией. Согласно этому проводится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Система управления отходами заключается в следующем:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов.

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, накопления отходов на месте их образования, сбор отходов, транспортировка, восстановление отходов и удаление отходов, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

2.1 Характеристика образуемых отходов

В процессе намечаемой деятельности *при эксплуатации* месторождения предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

- 1) *Опасные отходы*: промасленная ветошь, отработанные аккумуляторы, отработанные масла, отработанные фильтры, тара из-под ВВ.
- 2) *Неопасные отходы*: твердо-бытовые отходы (ТБО), отработанные шины, вскрышные породы, огарки сварочных электродов.
- 3) *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

2.2 Классификация отходов, образующихся при проведении горных работ

Согласно статье 338 Экологического кодекса РК за №400VI от 2 января 2021 года виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (утвержден приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314).

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 отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к **опасным или неопасным** в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

В процессе производственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Ниже в таблице 2.1 приводятся виды отходов, их классификация и объемы образования отходов на период эксплуатации.

Таблица 2.1 – Виды отходов, их классификация и объемы образования отходов на период эксплуатации

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, тонн/год										Вид отхода
			2026 г.	2027г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	0	0	0	0,309	0,338	0,628	0,793	0,873	0,2135	0,543	Опасные
2	Отработанные масла	13 02 06*	0,1270	0,1195	0,1446	3,8943	3,8869	23,1812	32,6088	36,9088	36,1710	16,2982	Опасные
3	Отработанные фильтры	16 01 07*	0	0	0	0,57816	0,6424	1,09208	1,34904	1,47752	1,47752	0,9636	Опасные
4	Промасленная ветошь	15 02 02*	0	0	0	1,324	1,354	1,449	1,34904	1,645	1,645	1,43	Опасные
	Другие взрывчатые отходы	16 04 03*	0	0	0	0	0	5,2529	6,9559	6,9559	6,0578	2,2095	Опасные
5	Отработанные шины	16 01 03	0	0	0	6,565	1,01	6,06	9,09	11,11	12,12	5,05	Неопасные
6	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	0,375	0,75	0,75	4,65	4,65	6,6	7,35	7,65	7,65	6,15	Неопасные
	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0	0	0	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	Неопасные
11	Вскрышные породы	01 01 01	0	0	0	0,309	0,338	0,628	0,793	0,873	0,2135	0,543	Неопасные
Всего отходов:			0	0	0	132 500	146 408	7 487 092	9 292 042	9 282 624	7 948 765	2 556 386	
Опасных отходов*:			0,50	0,87	0,89	132 517,34	146 419,90	7 487 136,29	9 292 101,52	9 282 690,64	7 948 830,36	2 556 418,67	
Неопасных отходов:			0,13	0,12	0,14	6,68	6,22	31,60	43,06	47,86	45,56	21,44	



2.2.1 Сбор и накопление отходов на месте их образования

Основными источниками образования отходов при эксплуатации месторождения будут являться:

- эксплуатация техники и автотранспорта;
- эксплуатация различного оборудования;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.

Количество образуемых отходов в основном зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

Для управления отходами будут заведены специальные журналы учета отходов производства и потребления, где ведется учет по видам отходов, их количестве, месте размещения и способах удаления.

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 (пп. 1 п. 2 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).

Места накопления отходов предназначены для:

1) 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;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) 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.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

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).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий)

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов предусмотрено во всех технологических процессах, а также от жизнедеятельности персонала при эксплуатации месторождения.

Таблица 2.2.1 – Перечень отходов с указанием присвоенной кодировки

№	Наименование отходов	Кодировка отходов
1	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*
2	Отработанные масла	13 02 06*
3	Отработанные фильтры	16 01 07*
4	Промасленная ветошь	15 02 02*
5	Тара из-под ВВ	16 04 03*
6	Отработанные шины	16 01 03
7	Твердые бытовые отходы	20 03 01
8	Огарки сварочных электродов	12 01 13
9	Вскрышные породы	01 01 01

В период эксплуатации месторождения будут образовываться следующие виды отходов:

- *отработанные аккумуляторы* - образуются по мере истечения эксплуатационного срока;
- *отработанные масла* - образуются после истечения срока службы, вследствие снижения параметров качества масел при эксплуатации автотранспортных средств, спецтехники и оборудования;
- *отработанные фильтры* - на предприятии образуются в результате замены масляных, топливных, трансмиссионных и воздушных фильтров в автомобилях, горной технике после окончания срока их службы, при проведении технического обслуживания механизмов;
- *промасленная ветошь* - образуется при эксплуатации и ремонте транспортных средств и спецтехники, эксплуатации технологического оборудования;
- *тара из-под ВВ* - на предприятии образуются после эксплуатации взрывчатых веществ при проведении буровзрывных работах на карьерах;
- *отработанные шины* - образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники, временно собираются на специально выделенных участках;
- *твердые бытовые отходы (ТБО)* - образуются в результате жизнедеятельности персонала и включают в себя бытовые отходы и т.д.;
- *Огарки сварочных электродов* - образуются при проведении сварочных работ, временно собираются на специально выделенных участках.
- *вскрышные породы* - образуются при разработке карьера.

Структурные подразделения ЧК «Zhetysu Gold Limited» осуществляют отдельный сбор по видам образующихся отходов. Собранные отходы размещаются в местах временного хранения (площадки сбора, складские помещения и пр.). Способы и места временного хранения определяются принадлежностью отхода к определенному списку (опасные, неопасные и зеркальные) 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 управления отходами на предприятии ведется учет по всем видам отходов, их количества, местах их размещения и способах удаления.



Сбор и накопление отходов производится в специально оборудованных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида отходов в контейнерах, специальной тары.

ТБО собираются отдельно и хранятся в специальном контейнере для раздельного хранения. Раздельный сбор осуществляется по следующим видам: ТБО, пищевые отходы, бумага и картон, стекло, пластмасса.

В составе ТБО имеются отходы, запрещенные принимать для захоронения на полигонах согласно ЭК РК статьи 351, такие как бумага и картон, стеклобой, пищевые отходы, пластмасса. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Морфологический состав ТБО принят в соответствии с приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г №100-п.

Сбор твердых бытовых отходов осуществляется в контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием оснащенные крышками.

Площадки временного складирования отходов

Организация мест временного хранения отходов

Образующиеся отходы подлежат временному размещению на территории предприятия.

Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов — это специально оборудованные площадки, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения, исключающих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Характеристика отходов, образующихся на предприятии, и их места хранения представлена в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 - Характеристика отходов, образующихся на предприятии, и их места хранения

№ п/п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Класс опасности	Физико-химическая характеристика отходов				Характеристика места временного хранения отходов	Удаление отходов	
						Агрегатное состояние	Растворимость в воде, г/100 г	Летучесть	Содержание основных компонентов		Способ и периодичность их удаления	Куда передается
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Автохозяйство (горнотранспортная техника), Топливно-транспортный участок.	Эксплуатация автотранспорта и спец. техники	16 06 01*	Отработанные аккумуляторы	Опасные	твердые	не растворимые	не летучие	свинец - 90-98%; пластмассы - 2-10%.	Временно хранятся в специальном помещении на стеллажах.	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
2	Автохозяйство (горнотранспортная техника), Топливно-транспортный участок.	Образуются при ремонте оборудования и эксплуатации автотранспорта и технологического оборудования.	13 02 06*	Отработанные масла	Опасные	жидкие	не растворимые	не летучие	масло – 78%, продукты разложения – 8%, вода – 4%, механические примеси – 3%, присадки – 1%, горючее - до 6%.	Временно хранятся в специально отведенном месте.	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
3	Автохозяйство (горнотранспортная техника), Топливно-транспортный участок.	образуются при замене масла, при очистке масла во время работы двигателя.	16 01 07*	Отработанные фильтра	Опасные	твердые	не растворимые	не летучие	алюминий 7%, мехпримеси 13%, полиэтилен 2%, сталь 60%, целлюлоза 2,6%, масло минеральное 15,4%.	Временно хранятся в специально отведенном месте и накапливаются в герметичных металлических контейнерах.	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
4	Все имеющиеся производственные участки	образуется из чистой ветоши, при протирании загрязнённых дизтопливом и маслами частей механизмов.	15 02 02*	Промасленная ветошь	Опасные	твердые	не растворимые	не летучие	тряпье – 73%; масло – 12%; влага – 15%.	Временно хранятся в специально отведенном месте собирается в металлическую емкость, установленную в гараже	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.



Продолжение таблицы - 2.2.2

5	Карьеры при проведении БВР	При проведении БВР на карьерах	16 04 03*	Тара из-под ВВ	Опасные	твердые	не растворимые	не летучие	Остатки упаковочной тары и ВВ	Временно хранятся в специально отведенном месте	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
6	Автохозяйство (горнотранспортная техника), Топливно-транспортный участок	Образуются в результате процесса эксплуатации автомобильной техники и технологического оборудования	16 01 03	Отработанные шины	Неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	синтетический каучук – 96%; сталь – 3%; тканевая основа – 1%.	Временно хранятся в специально отведенном месте	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
7	Жизнедеятельность персонала на территории предприятия	Образуются в результате жизнедеятельности персонала и функционирования служб предприятия	20 03 01	Твердые бытовые отходы (ТБО)	Неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	бумага и древесина – 60%; тряпье – 7%; пищевые отходы -10%; стеклобой – 6%; металлы – 5%; пластмассы – 12%.	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных металлических контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками.	5 дней. Вывоз осуществляется по графику.	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
8	Автохозяйство (горнотранспортная техника), Топливно-транспортный участок	Образуются в результате технологического процесса сварки металлов	12 01 13	Огарки сварочных электродов	Неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	Железо (мет) – 97, обмазка – 3. Сортировка (с обезвреживанием) не производится	Временно хранятся в специально отведенном месте	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
9	Карьер	Вскрышные породы образуются при разработке карьера.	01 01 01	Вскрышные породы	Неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	Отвал представляет собой насыпь извлеченных из недр разрыхленных пород.	Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. Площадь отвала – 517 900 м ² .	Часть вскрышных пород используются для собственных нужд предприятия, остальная вскрыша размещается на отвале.	Размещение вскрышных пород предусматривается на внешнем отвале



2.2.2 Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Вывоз отходов осуществляется по договорам со сторонними специализированными организациями и предприятиями, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса.

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

- 1) наличие соответствующих 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 выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

Порядок транспортировки опасных 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 опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Для складирования и хранения отходов на предприятии оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

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

Вывозу на специализированные предприятия подлежат:



- *Отработанные аккумуляторы.* Временно хранятся не более 6 месяцев в специально отведенном месте. Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой отходов и имеют все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

- *Отработанные масла.* Отработанные масла накапливаются в бочках (емкостях) и временно хранятся не более 6 месяцев в специально отведенном помещении на складе. Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой отходов и имеют все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

- *Отработанные фильтры.* По истечении срока эксплуатации фильтры собираются в металлические контейнеры и временно хранятся не более 6 месяцев в специально отведенных местах. Повторное или другое использование отработанных фильтров невозможно. Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой отходов и имеют все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

- *Промасленная ветошь.* Собирается в металлические контейнеры на объектах и по мере накопления не более 6 месяцев вывозятся по договору. Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой данного вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

- *Тара из-под ВВ.* Взрывчатые вещества упаковываются в различные виды упаковки в зависимости от их свойств, условий перевозки и хранения. Освободившаяся тара должна быть тщательно очищена от остатков ВВ. Временно хранится не более 6 месяцев. Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой отходов и имеют все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

- *Отработанные шины.* Образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники, временно собираются на специально выделенных участках, затем вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой данного вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

- *Твердые бытовые отходы.* ТБО временно складироваться в кубовые металлические контейнеры с закрывающейся крышкой на бетонированной площадке, с последующим вывозом специализированной лицензированной организацией по договору.

- *Огарки сварочных электродов.* Образуются при проведении сварочных работ, временно собираются на специально выделенных участках. Временно хранится не более 6 месяцев. Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами. Спец. предприятием отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.

- *Вскрышные породы.* Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. Отвал представляет собой насыпь извлеченных из недр разрыхленных пород. Породы не обладают токсичными,



радиоактивными или иными вредными для окружающей среды свойствами. Также отвал сверху не обрабатывается кислотными или другими растворами. В связи с этим, стекающие с отвала атмосферные осадки, а также подотвальные воды не загрязняются.

2.2.3 Удаление отходов

Согласно Экологическому Кодексу РК, временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. Все образующиеся отходы по мере образования и накопления вывозятся подрядной организацией на основании договора.

В дальнейшем планируется заключение договоров на вывоз, на переработку, обезвреживание, утилизацию и (или) уничтожение опасных отходов с лицензированными предприятиями.

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

Так как объекты только планируются к вводу в эксплуатацию информация об основных мероприятиях по управлению отходами за последние 3 года и достигнутые результаты в области размещения отходов отсутствуют.

2.2.5 Определения приоритетных видов отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами

Месторождение Онжас только вводится в эксплуатацию информация о приоритетных видах отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами для ЧК«Zhetysu Gold Limited» отсутствуют и будет разработано в ходе проведения работ и уточнения видов отходов.

3. ЦЕЛИ, 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.

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.

Основной задачей Программы является достижение поставленных целей путем разработки мероприятий по уменьшению объемов образования и размещения отходов, а также снижение отходов, накопленных на полигонах предприятия.

Основной задачей по решению проблем образования отходов от вспомогательных производств является уменьшение объемов их образования внутри самого предприятия. Максимально возможное использование на нужды предприятия, а также реализация заинтересованным лицам.

Согласно п.1 ст. 397 ЭК РК Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать меры, направленные на охрану окружающей среды.

Система управления отходами

Процесс управления отходами регламентируется законами и нормативными документами, определяющими условия природопользования. Система обращения с отходами (жизненный цикл отходов) включают в себя следующие этапы:

- способ накопления и/или сбор;
- транспортировка;
- сортировка (с обезвреживанием);
- хранение и удаление.

Образование. Образование отходов происходит в процессе производственной деятельности, а также хозяйственно-бытовой деятельности на территории предприятия. Образование отходов связано с вовлечением в производственный цикл сырья и материалов, их переработкой и получением продукции с образованием различных отходов. Образование отходов жизнедеятельности происходит в процессе потребления различных товаров, необходимых для жизнеобеспечения.

Способ накопления и сбор. Согласно ст. 320 Экологического Кодекса, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных ниже, осуществляемое в



процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Согласно ст. 320 п. 3 Экологического Кодекса 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).

В соответствии со ст. 321 Экологического Кодекса, под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Сбор отходов производится постоянно, по мере их образования. Сбор отходов производят отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов.

Сбор и накопление отходов производства осуществляется на открытых площадках предприятия, а также в закрытых емкостях и контейнерах.

Транспортировка. Транспортировка всех видов отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.

Транспорт, используемый для транспортировки отходов, должен быть оборудован в соответствии с нормативными требованиями с обеспечением безопасности транспортировки для окружающей среды и здоровья населения.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и реализация должна осуществляться на договорной основе.

Отходы, не подлежащие размещению на свалке или реализации на предприятии, транспортируются на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка отходов предполагает разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие для их дальнейшего использования, переработки, обезвреживания, захоронения и уничтожения. При сортировке отходов целью является получение вторсырья— промежуточного продукта, имеющего материальную ценность.

Хранение. Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления. В зависимости от степени их опасности осуществляется под навесом, в контейнерах и других санкционированных местах. Выбор метода хранения отходов зависит от агрегатного состояния, токсичности, пожарной безопасности и других свойств отходов. Отходы, которые могут содержать нефтепродукты или загрязнены ими, хранятся в контейнерах, емкостях, вдали от возможных источников огня.

Сроки хранения отходов осуществляются в соответствии с требованиями Экологического законодательства РК.

Временное хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения отходов с учётом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Срок временного хранения составляет не более 6 месяцев.

Удаление. Отходы, образующиеся на предприятии, передаются сторонним организациям по договору.



В связи с тем, что образуемые в процессе эксплуатации месторождения отходы теряют свои полезные свойства, альтернативное использование возможно только после проведения специальных операций, которые требуют организацию отдельного производственного процесса.

Сроки хранения отходов осуществляются в соответствии с требованиями Экологического законодательства РК.

Временное хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения отходов с учётом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Срок временного хранения составляет не более 6 месяцев.

Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой данного вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

3.1. Показатели программы управления отходами

Показателями программы призваны обеспечить укрепление и развитие материально-технической базы ЧК «Zhetysu Gold Limited» в функции, которой входит размещение и утилизация отходов производства и потребления, а также предусматривается текущее содержание действующих объектов размещения отходов, постоянного контроля за санитарно-гигиенической обстановкой накопителей отходов производства и потребления.

В качестве основных инструментов по достижению поставленных целей и решения стоящих задач являются:

- повышение эффективности контроля в области охраны окружающей среды;
- осуществление взаимодействия с государственными контролирующими органами;
- организация обменом информацией между ЧК «Zhetysu Gold Limited» и государственными службами охраны окружающей среды;
- обеспечение экологического воспитания в области обращения с отходами через средства информации, административные методы.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, лучших достижений науки и практики включают в себя:

- 1) безопасное обращение с отходами и их безопасное отведение, а именно - организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям; вывоз (с целью размещения, переработки и др.) накапливаемых отходов;
- 2) проведение организационных мероприятий (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Наилучшая технология (НТ) позволяет практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Предприятие при обращении с отходами намерено по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать технологии, предусмотренные в «Перечне наилучших доступных технологий».

В состав мероприятий включено следующее:

Снижение количества образования отходов производства предполагается путем внедрения новых технологических решений и совершенства производственных процессов.

Организация мест временного хранения отходов

Образующиеся отходы подлежат временному размещению на территории предприятия.

Места временного складирования отходов - это специально оборудованные площадки, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Требования к проектированию, строительству и эксплуатации объектов складирования отходов будут соблюдены в соответствии со статьей 359 ЭК РК.

В данном проекте при выборе места расположения объекта складирования отходов учитываются требования настоящего Кодекса, а также геологические, гидрологические, гидрогеологические, сейсмические и геотехнические условия.

При складировании отходов обеспечивается предотвращение загрязнения почвы, атмосферного воздуха, грунтовых и (или) поверхностных вод, эффективный сбор загрязнённой воды и фильтрата, а также снижение эрозии, вызванной водой или ветром, и обеспечение физической стабильности объекта складирования отходов.

Предусмотрено минимальное воздействие на ландшафт. Будут приняты меры по закрытию (ликвидации) объекта складирования отходов и рекультивации почвенного слоя.

В целях регулярного мониторинга и осмотра объекта складирования отходов квалифицированным персоналом будет разработан план, созданы необходимые условия, а также предусмотрены меры на случай выявления нестабильности функционирования объекта складирования отходов или загрязнения вод либо почвы.

После закрытия объекта складирования отходов предусмотрены мероприятия на период мониторинга окружающей среды.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения, исключаящих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы, на предприятии транспортируются на специализированные предприятия для дальнейшей утилизации, обезвреживания или захоронения.

В составе ТБО имеются отходы, запрещенные принимать для захоронения на полигонах согласно ЭК РК статьи 351, такие как бумага и картон, стеклобой, пищевые отходы, пластмасса.



Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Морфологический состав ТБО принят в соответствии с приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 12 июня 2014 года №221 приложение 11 таблица 1. Однако пищевые отходы рассчитаны отдельно согласно приложению 16 к приказу Министерства ООС РК от 18 апреля 2008 г №100-п.

Морфологический состав ТБО:

Состав ТБО	Процент сортирования, %	Объем образования до сортировки, т/год	Объем образования ТБО после сортировки, т/год
2026 г.			
Пищевые отходы	10	0,0375	0
Бумага, картон	60	0,225	0
Стеклобой	6	0,0225	0
Пластмасса	12	0,045	0,045
Металлы	5	0,01875	0,01875
Тряпье	7	0,02625	0,02625
ИТОГО:	100	0,375	0,09
2027 г.			
Пищевые отходы	10	0,075	-
Бумага, картон	60	0,45	-
Стеклобой	6	0,045	-
Пластмасса	12	0,09	0,09
Металлы	5	0,0375	0,0375
Тряпье	7	0,0525	0,0525
ИТОГО:	100	0,75	0,18
2028 г.			
Пищевые отходы	10	0,075	-
Бумага, картон	60	0,45	-
Стеклобой	6	0,045	-
Пластмасса	12	0,09	0,09
Металлы	5	0,0375	0,0375
Тряпье	7	0,0525	0,0525
ИТОГО:	100	0,75	0,18
2029 г.			
Пищевые отходы	10	0,465	-
Бумага, картон	60	2,79	-
Стеклобой	6	0,279	-
Пластмасса	12	0,558	-
Металлы	5	0,2325	0,2325
Тряпье	7	0,3255	0,3255
ИТОГО:	100	4,65	0,558
2030 г.			
Пищевые отходы	10	0,465	-
Бумага, картон	60	2,79	-
Стеклобой	6	0,279	-
Пластмасса	12	0,558	-
Металлы	5	0,2325	0,2325
Тряпье	7	0,3255	0,3255



ИТОГО:	100	4,65	0,558
2031 г.			
Пищевые отходы	10	0,66	-
Бумага, картон	60	3,96	-
Стеклобой	6	0,396	-
Пластмасса	12	0,792	-
Металлы	5	0,33	0,33
Тряпье	7	0,462	0,462
ИТОГО:	100	6,6	0,792
2032 г.			
Пищевые отходы	10	0,735	-
Бумага, картон	60	4,41	-
Стеклобой	6	0,441	-
Пластмасса	12	0,882	-
Металлы	5	0,3675	0,3675
Тряпье	7	0,5145	0,5145
ИТОГО:	100	7,35	0,882
2033 г.			
Пищевые отходы	10	0,705	-
Бумага, картон	60	4,23	-
Стеклобой	6	0,423	-
Пластмасса	12	0,846	-
Металлы	5	0,3525	0,3525
Тряпье	7	0,4935	0,4935
ИТОГО:	100	7,05	0,846
2034 г.			
Пищевые отходы	10	0,75	-
Бумага, картон	60	4,5	-
Стеклобой	6	0,45	-
Пластмасса	12	0,9	-
Металлы	5	0,375	0,375
Тряпье	7	0,525	0,525
ИТОГО:	100	7,5	0,9
2035 г.			
Пищевые отходы	10	0,585	-
Бумага, картон	60	3,51	-
Стеклобой	6	0,351	-
Пластмасса	12	0,702	-
Металлы	5	0,2925	0,2925
Тряпье	7	0,4095	0,4095
ИТОГО:	100	5,85	0,702

За счет организации отдельного сбора отходов на предприятии предусматривается снижение объема образования твердых бытовых отходов (ТБО), которое составит: в 2026г. – 0,285 т/год, 2027 – 2028 гг. – 0,57 т/год, в 2029–2030 гг. – 4,092 т/год, в 2031 г. – 5,808 т/год, в 2032 г. – 6,468 т/год, в 2033 – 6,204 т/год, 2034 гг. – 6,6 т/год, в 2035 г. – 5,148 т/год.

Предприятием предусматривается использование вскрышных пород для нужд предприятия в размере 209 413 тонн (79 858.м.куб). Остальной объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород: 36 845 817 тонн (10 396 816 м3).



Снижение объемов захоронения вскрышных пород на 209 413 тонн за 2026-2035 гг.

Организационные мероприятия

Первостепенное значение уделяется своевременности учета отходов и проведению их инвентаризации, что включает в себя:

- проведение сбора, накопления и утилизации в соответствии с инструкцией и паспортом опасности отхода;
- своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов.
- снижение воздействия образующихся отходов на окружающую среду, в том числе:

- безопасное их складирование в специально отведенных и обустроенных местах, согласованных со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- утилизация образующихся отходов;
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Соблюдение правил эксплуатации, графика ремонта и замены оборудования и трубопроводов, своевременный осмотр сооружений в процессе эксплуатации объектов обеспечивают исключение возникновения аварийных ситуаций.



4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Предприятием разработана система мер для обеспечения достижений установленных целевых показателей программы. Основные меры данной программы направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды.

Все образованные отходы за исключением вскрышных пород, передаются по договору специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации или использования как вторичного сырья. Вскрышные породы размещаются на территории промплощадки.

4.1 Расчеты и обоснование объемов образования отходов

Расчет объемов образования отходов проведен в соответствии с методиками расчетов отходов, действующими на территории Республики Казахстан, а также международными методиками. Некоторые виды отходов приняты по фактическому образованию их на предприятии.

При расчете количества образования отходов использовались сведения, полученные от предприятия, справочные и нормативные документы. Применяемый метод определения образования отходов указан в пояснительном тексте к расчету количества образования каждого вида отходов («по справочным таблицам удельных нормативов образования отходов», «расчетно-аналитическим методом», «по удельным отраслевым нормативам образования отходов» и т.д.).

Вскрышные породы

Вскрышные породы образуются при разработке карьера.

Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. Внутрикарьерное отвалообразование настоящим проектом недопустимо в связи с тем, что под карьерами остаются не вовлекаемые в разработку балансовые запасы руды.

Общий объем вскрышных пород на месторождении приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Объемы вскрышных пород месторождения по годам

Периоды:	Образование вскрыши	
	м ³	тонн
2026 г.	0	0
2027 г.	0	0
2028 г.	0	0
2029 г.	50 000	132 500
2030 г.	55 248	146 408
2031 г.	2 838 590	7 522 263
2032 г.	3 517 643	9 321 755
2033 г.	3 517 643	9 321 755
2034 г.	3 017 643	7 996 755
2035 г.	986 337	2 613 794

Предприятием предусматривается использование вскрышных пород для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений, обваловки карьерных выемок, отвала, а также использование глинистых вскрышных пород для



формирования гидроизоляционного слоя при формировании отвала вскрышных пород.

В программе управления отходами и плане мероприятий по охране окружающей среды будет предусмотрено мероприятие по использованию части вскрышной породы для нужд предприятия.

Внутреннее отвалообразование в данном случае не представляется возможным в соответствии с п.1746 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Также внутреннее отвалообразование осложняется геометрической формой карьера, предполагающей разработку балансовых запасов с полным извлечением вскрышных пород на поверхность.

В таблице 4.2 приведены объемы используемой вскрыши для нужд предприятия.

Остальной объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород, данные приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.2 – Объемы использования вскрыши для нужд предприятия

Периоды:	Использование вскрыши	
	м³	тонн
2026 г.	0	0
2027 г.	0	0
2028 г.	0	0
2029 г.	0	0
2030 г.	0	0
2031 г.	13 272	35 171
2032 г.	11 213	29 713
2033 г.	14 835	39 131
2034 г.	18 458	47 990
2035 г.	22 080	57 408

Таблица 4.3 – Объем размещения на отвале вскрышных пород

Периоды:	Размещение вскрыши на отвале	
	м³	тонн
2026 г.	0	0
2027 г.	0	0
2028 г.	0	0
2029 г.	50 000	132 500
2030 г.	55 248	146 408
2031 г.	2 825 318	7 487 092
2032 г.	3 506 430	9 292 042
2033 г.	3 502 808	9 282 624
2034 г.	2 999 185	7 948 765
2035 г.	964 257	2 556 386

Вид отхода – неопасные. Код отхода – 01 01 01.

Отработанные аккумуляторы

Образуются по мере истечения эксплуатационного срока.

Средний срок службы аккумуляторов 1 год. Типичный состав (%): свинец - 90-98; пластмассы - 2-10.

Не пожароопасные, в воде нерастворимы, устойчивы к действию воздуха (при хранении на воздухе покрываются матовой пленкой оксида свинца); реагируют с азотной кислотой любой концентрации с образованием соли $Pb(NO_2)_2$; с щелочными растворами при обычной температуре не реагируют.



Хранение отходов от автотранспорта в виде аккумуляторов осуществляется вдали от источников открытого огня, обогревающих приборов и поверхностей. Желательно хранение отходов на огороженной площадке с твердым покрытием. Временное хранение не более 6 месяцев в специально отведенном помещении на стеллажах, и затем вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

По техническим характеристикам техники, установлены следующие аккумуляторные батареи:

Автосамосвал TONLY TLD125 грузоподъемностью 80 т: 2×12 В, 190 А·ч, средняя масса одной аккумуляторной батареи составляет 40 кг.

Экскаватор LOVOL FR560F: 24 В, 190 А·ч (2×12 В), средняя масса одной аккумуляторной батареи составляет 45 кг.

Экскаватор XCMG XE950DA: 24 В, 200 А·ч (2×12 В), средняя масса одной аккумуляторной батареи составляет 45 кг.

Бульдозер SHANTUI SD23: 2×12 В, 190 А·ч, средняя масса одной аккумуляторной батареи составляет 50 кг.

Вспомогательная техника: 2×12 В, 190 А·ч, средняя масса одной аккумуляторной батареи составляет 29 кг.

Средний срок службы аккумуляторов 1 год.

Кол-во аккумуляторов берется из проекта, в среднем масса одного аккумулятора составляет от 30,5 до 55,7 кг, исходя из этого, рассчитывается годовой объем отработанных аккумуляторов:

$$M_{a.б.i} = (K_{a.б.i} * M_{a.б.i} / N_{a.б.i}) * 10^{-3}$$

где $K_{a.б.i}$ - количество установленных аккумуляторных батарей i-й марки на предприятии;

$M_{a.б.i}$ - средняя масса одной аккумуляторной батареи i-й марки, кг;

$N_{a.б.i}$ - срок службы одной аккумуляторной батареи, лет.

Таблица 4.4 – Расчет образования отработанных батарей свинцовых аккумуляторов

Период	Аккумулятор	Кол-во установ. аккумуляторных батарей i-й марки на предприятии, Ка.б.i шт	Средняя масса одной аккумуляторной батарей i-й марки, Ма.б.i кг	Средний срок службы аккумулятора, На.б.i лет	Кол-во отхода, т/год
Автосамосвал TONLY TLD 125 (80 тонн)					
2029 г.	2×12 В, 190 А·ч	1	40	1	0,040
2030 г.		1	40	1	0,040
2031 г.		6	40	1	0,240
2032 г.		9	40	1	0,360
2033 г.		11	40	1	0,440
2034 г.		12	40	1	0,480
2035 г.		5	40	1	0,200
Экскаватор LOVOL FR560F					
2029 г.	2×12 В, 190 А·ч	0	45	1	0
2030 г.		0	45	1	0
2031 г.		1	45	1	0,045
2032 г.		1	45	1	0,045
2033 г.		1	45	1	0,045



2034 г.		1	45	1	0,045
2035 г.		1	45	1	0,045
Экскаватор XCMG XE950DA					
2029 г.	2×12 В,200 А·ч	1	45	1	0,045
2030 г.		1	45	1	0,045
2031 г.		2	45	1	0,09
2032 г.		3	45	1	0,135
2033 г.		3	45	1	0,135
2034 г.		2	45	1	0,09
2035 г.		1	45	1	0,045
Бульдозер SHANTUI SD23					
2029 г.	2×12 В, 190 А·ч	1	50	1	0,05
2030 г.		1	50	1	0,05
2031 г.		1	50	1	0,05
2032 г.		1	50	1	0,05
2033 г.		1	50	1	0,05
2034 г.		1	50	1	0,05
2035 г.		1	50	1	0,05
Вспомогательная техника					
2029 г.	2×12 В, 190 А·ч	6	29	1	0,174
2030 г.		7	29	1	0,203
2031 г.		7	29	1	0,203
2032 г.		7	29	1	0,203
2033 г.		7	29	1	0,203
2034 г.		7	29	1	0,203
2035 г.		7	29	1	0,203
Итого 2029 г.		0,309			
Итого 2030 г.	0,338				
Итого 2031 г.	0,628				
Итого 2032 г.	0,793				
Итого 2033 г.	0,873				
Итого 2034 г.	0,868				
Итого 2035 г.	0,543				

Вид отхода – опасный. Код отхода - 16 06 01*.

Отработанные масла

Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Отработанные масла образуются при эксплуатации техники и автотранспортных средств.

Отработанное моторное масло

Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Примерный химический состав (%): масло - 78, продукты разложения - 8, вода - 4, механические примеси - 3, присадки - 1, горючее - до 6. Общие показатели: вязкость - 36-94 мм /с (при 50°C); кислотное число - 0.14-1.19 мг КОН/г; смолы - 3.72-5.98; зольность - 0.28-0.60%; температура вспышки - 165-186°C.

Отработанные масла накапливаются в герметичных стальных емкостях либо канистрах на территории промплощадки и временно хранятся не более 6 месяцев в



специально отведенном месте, вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Объем образования отработанного моторного масла рассчитывается по формуле:

$$N = N_b \cdot N_d \cdot 0,25, \text{ т/год,}$$

где 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$$

здесь Y_d – расход дизельного топлива за год, м^3 ;

H_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе – 0,032 л/л топлива;

ρ – плотность масла, 0,93 т/ м^3 ;

Расчеты образования отработанных моторных масел приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5- Расчет образования отработанного моторного масла

Период	Расход ДТ, м^3	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, т/ м^3	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
2026 г.	17	0,032	0,93	0,25	0,1265
2027 г.	16	0,032	0,93	0,25	0,1190
2028 г.	17	0,032	0,93	0,25	0,1265
2029 г.	521	0,032	0,93	0,25	3,8762
2030 г.	520	0,032	0,93	0,25	3,8688
2031 г.	3113	0,032	0,93	0,25	23,1607
2032 г.	4358	0,032	0,93	0,25	32,4235
2033 г.	4932	0,032	0,93	0,25	36,6941
2034 г.	4833	0,032	0,93	0,25	35,9575
2035 г.	2178	0,032	0,93	0,25	16,2043

Вид отхода – опасный. Код отхода - 13 02 06*.

Отработанное трансмиссионное масло

Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Отработанные трансмиссионные масла образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. Масло необходимо менять, из-за потери работоспособности пакета присадок. С течением времени, в процессе эксплуатации присадки теряют свои свойства и перестают обеспечивать надёжную защиту работающих поверхностей. Агрегатное состояние отработанных масел – жидкое. Опасные свойства отходов, содержащих нефтепродукты –пожароопасность.

Отработанное трансмиссионное масло образуются после истечения срока службы, вследствие снижения параметров качества масел при эксплуатации автотранспортных средств, спецтехники и оборудования. Отработанные масла накапливаются в герметичных стальных емкостях на территории промплощадки и временно хранятся не более 6 месяцев в специально отведенном месте, вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Норма образования отработанных масел определяется по формуле:

$$N = (T_b + T_d) \cdot 0,3, \text{ т/год}$$



где 0,3 – доля потеря масла от его общего количества;

T_b – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине, $N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$ (Y_b – расход бензина за год, m^3 ; H_b – норма расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/ m^3);

$$T_b = 0 \cdot 0,003 \cdot 0,885 = 0$$

T_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизтопливе, $N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$ (Y_d – расход дизтоплива за год, m^3 ; H_d – норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/ m^3);

Расчеты образования отработанных трансмиссионных масел приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Расчет образования отработанного трансмиссионного масла

Период	Расход ДТ, m^3	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, т/ m^3	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
2026 г.	0	0,004	0,885	0,3	0,0005
2027 г.	0	0,004	0,885	0,3	0,0005
2028 г.	17	0,004	0,885	0,3	0,0181
2029 г.	17	0,004	0,885	0,3	0,0181
2030 г.	17	0,004	0,885	0,3	0,0181
2031 г.	19	0,004	0,885	0,3	0,0205
2032 г.	174	0,004	0,885	0,3	0,1853
2033 г.	202	0,004	0,885	0,3	0,2147
2034 г.	201	0,004	0,885	0,3	0,2135
2035 г.	88	0,004	0,885	0,3	0,0939

Общее количество отработанных масел приведено в таблице 4.7.

Таблица 4.7 - Общее количество отработанных масел

Период	Общее количество отработанных масел составляет:
2026 г.	0,1270
2027 г.	0,1195
2028 г.	0,1446
2029 г.	3,8943
2030 г.	3,8869
2031 г.	23,1812
2032 г.	32,6088
2033 г.	36,9088
2034 г.	36,1710
2035 г.	16,2982

Вид отхода – опасный. Код отхода - 13 02 06*.

Отработанные фильтры

Отработанные фильтры на предприятии образуются в результате замены масляных, воздушных, топливных и трансмиссионных фильтров в автомобилях, горной технике после окончания срока их службы, при проведении технического обслуживания механизмов. Фильтра для техники представляют собой металлический или пластиковый каркас и слои фильтрованной бумаги или другого фильтрующего материала. Повторное или другое использование отработанных фильтров невозможно.



При ремонте и техническом обслуживании автотранспорта производится замена отдельных деталей и узлов автомобилей, отслуживших свой срок. При этом в качестве отходов образуются фильтры, загрязненные нефтепродуктами (топливные и масляные фильтры), фильтр картонный (воздушные фильтры). Воздушный фильтр в автомобиле качественно убирает посторонние примеси из воздуха, повышая стабильность работы двигателя и продлевая ему срок службы. Топливный фильтр представляет собой фильтрующий элемент в топливной магистрали, задерживающий частицы грязи и ржавчины из топлива, как правило, содержит картриджи с фильтрующей бумагой. Их можно найти на большинстве двигателей внутреннего сгорания. Топливные фильтры должны меняться через равные интервалы времени. Обычно, старый фильтр из топливной магистрали просто заменяется новым.

Состав: алюминий 7%, мехпримеси 13%, полиэтилен 2%, сталь 60%, целлюлоза 2,6%, масло минеральное 15,4%.

На предприятии отработанные фильтры накапливаются в герметичных металлических контейнерах и временно хранятся не более 6 месяцев. Вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Количество отработанных промасленных фильтров определяется по формуле:

$$N_{\phi} = N_t * N_f * M_f * V_{об} / V_n, \text{ т/год}$$

где N_f – количество промасленных фильтров, т;

N_t – количество техники, шт

M_f – масса фильтра (0,0005 т - грузовых автомобилей, буровых станков, экскаваторов и бульдозеров);

$V_{об}$ – общее время работы автотранспорта, ч;

V_n – нормативный пробег для замены фильтра

Расчеты образования отработанных фильтров приведены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 – Расчет количества отработанных фильтров

Период	Количество техники, шт	Количество фильтров, шт.	Общее время работы, ч.	Нормативный пробег для замены фильтра, моточас.	Средняя масса фильтра, тонн	Масса отработанных топливных и масляных фильтров на максимальный год эксплуатации т/год
2029 г.	9	4	8030	250	0,0005	0,57816
2030 г.	10	4	8030	250	0,0005	0,6424
2031 г.	17	4	8030	250	0,0005	1,09208
2032 г.	21	4	8030	250	0,0005	1,34904
2033 г.	23	4	8030	250	0,0005	1,47752
2034 г.	23	4	8030	250	0,0005	1,47752
2035 г.	15	4	8030	250	0,0005	0,9636

Вид отхода – опасный. Код отхода - 16 01 07*.

Промасленная ветошь

Образуется в процессе использования тканевого материала для протирки механизмов, деталей и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Применяется для разового употребления.



Пожароопасная, нерастворима в воде, химически неактивна.

Отход собирается и накапливается в герметичных контейнерах на территории промплощадки и по мере накопления не более 6 месяцев вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Ветошь, замасленная образуется при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования автотранспортной техники.

Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Объем образования этого вида отходов по автотранспортной технике определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

где M_0 – поступающее количество ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел;

W – норматив содержания в ветоши влаги.

Расчет образования промасленной ветоши в таблице 4.9.

Таблица 4.9 - Расчет образования промасленной ветоши

Период	Поступающее количество ветоши, M_0	Норматив содержания в ветоши масел, M	Норматив содержания в ветоши влаги, W	Количество промасленной ветоши, N
2029 г.	0,42	0,402	0,502	1,324
2030 г.	0,45	0,402	0,502	1,354
2031 г.	0,545	0,402	0,502	1,449
2032 г.	0,632	0,402	0,502	1,536
2033 г.	0,741	0,402	0,502	1,645
2034 г.	0,741	0,402	0,502	1,645
2035 г.	0,526	0,402	0,502	1,43

Вид отхода – опасный. Код отхода - 15 02 02*.

Другие взрывчатые отходы

В качестве тары для доставки взрывчатых веществ обычно используются мешки, вмещающие 500 кг ВВ. Вес тары составляет 1,2 кг.

Количество мешков - N , шт./год, масса мешка - m , т.

Количество использованных мешков зависит от расхода сырья.

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.

Расчет общего веса загрязненной упаковочной тары из-под ВВ приведен в таблице 4.10.

Таблица 4.10 – Расчет веса загрязненной упаковочной тары из-под ВВ

Период	Объем расходуемых ВВ, т/год	Количество пакетов для упаковки ВВ, шт/год	Вес одной тары, т	Общий вес тары, т
2031 г.	2188,70	4377,40	0,0012	5,25
2032 г.	2898,30	5796,61	0,0012	6,96
2033 г.	2898,30	5796,61	0,0012	6,96
2034 г.	2524,08	5048,17	0,0012	6,06
2035 г.	920,61	1841,21	0,0012	2,21

Вид отхода – опасный. Код отхода - 16 04 03*.

Отработанные шины

Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Отработанные шины образуются после истечения срока годности, эксплуатации автотранспорта и спецтехники. Состав (%): синтетический каучук - 96; сталь - 3; тканевая основа - 1.

Непожароопасны, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам. Количество отработанных шин взято из проекта.

Не пожароопасные, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам. Накапливаются и временно хранятся на площадке складирования изношенных шин и резинотехнических изделий. Хранение отходов от автотранспорта в виде автошин осуществляется вдали от источников открытого огня, обогревающих приборов и поверхностей. Желательно хранение отходов на огороженной площадке с твердым покрытием.

Отработанные шины образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники, временно собираются на специально выделенных участках, затем по мере накопления не более 6 месяцев сдаются на утилизацию в специализированную организацию.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле (п.2.26 приложения №16):

Отработанные шины образуются после истечения срока годности, эксплуатации автотранспорта и спецтехники.

Расчеты образования отработанных шин приведены в таблице 4.11.

Таблица 4.11 - Расчет образования отработанных шин

Период	Тип шин	Кол-во шин, шт	Количество машин,	Средний вес 1 шины, кг	Средний срок службы шин, лет	Кол-во отхода, т/год
2029 г.	505/95 R29	10	1	404	4	1,01
2030 г.		10	1	404	4	1,01
2031 г.		10	6	404	4	6,06
2032 г.		10	9	404	4	9,09
2033 г.		10	11	404	4	11,11
2034 г.		10	12	404	4	12,12
2035 г.		10	5	404	4	5,05

Вид отхода – неопасный. Код отхода - 16 01 03.



Смешанные коммунальные отходы

Твердые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала и включают в себя бытовые отходы и т.д. Сбор отходов производится в металлические контейнеры с крышкой, размещенные в специально отведенных местах на площадке складирования ТБО.

Нельзя допускать переполнение контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно заключенному договору, со специализированной организацией по вывозу отходов.

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Отходы ТБО образуются от жизнедеятельности сотрудников предприятия.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

ТБО временно накапливается в металлических емкостях (баках), контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием на площадке складирования ТБО, желательно огороженной с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики.

Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками (деревянные, металлические и другие). Расстояние от контейнеров до краев площадки предусматривают не менее 1 м. Площадка должна располагаться не ближе 25 м от ближайшего жилья. Нельзя допускать переполнение контейнеров, Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которая занимается переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

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

Расчеты образования твердо бытовых отходов приведены в таблице 4.12.

Таблица 4.12 - Расчет образования твердых бытовых отходов

Период	Кол-во персонала, чел	Норма образования, м ³ /год	Плотность отходов, т/м ³	Количество рабочих дней	Объем образования ком. отходов, т/год
2026	5	0,3	0,25	365	0,375
2027	10	0,3	0,25	365	0,75
2028	10	0,3	0,25	365	0,75
2029	62	0,3	0,25	365	4,65
2030	62	0,3	0,25	365	4,65
2031	88	0,3	0,25	365	6,6
2032	98	0,3	0,25	365	7,35
2033	94	0,3	0,25	365	7,05
2034	100	0,3	0,25	365	7,5
2035	78	0,3	0,25	365	5,85

Вид отхода – неопасный. Код отхода - 20 03 01.



В составе ТБО имеются отходы, запрещенные принимать для захоронения на полигонах согласно ЭК РК статьи 351, такие как бумага и картон, стеклобой, пищевые отходы, пластмасса.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Морфологический состав ТБО принят в соответствии с приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июня 2014 года №221 приложение 11 таблица 1. Однако пищевые отходы рассчитаны отдельно согласно приложению 16 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г №100-п.

Морфологический состав ТБО:

Состав ТБО	Процент сортирования, %	Объем образования до сортировки, т/год	Объем образования ТБО после сортировки, т/год
2026 г.			
Пищевые отходы	10	0,0375	0
Бумага, картон	60	0,225	0
Стеклобой	6	0,0225	0
Пластмасса	12	0,045	0,045
Металлы	5	0,01875	0,01875
Тряпье	7	0,02625	0,02625
ИТОГО:	100	0,375	0,09
2027 г.			
Пищевые отходы	10	0,075	-
Бумага, картон	60	0,45	-
Стеклобой	6	0,045	-
Пластмасса	12	0,09	0,09
Металлы	5	0,0375	0,0375
Тряпье	7	0,0525	0,0525
ИТОГО:	100	0,75	0,18
2028 г.			
Пищевые отходы	10	0,075	-
Бумага, картон	60	0,45	-
Стеклобой	6	0,045	-
Пластмасса	12	0,09	0,09
Металлы	5	0,0375	0,0375
Тряпье	7	0,0525	0,0525
ИТОГО:	100	0,75	0,18
2029 г.			
Пищевые отходы	10	0,465	-
Бумага, картон	60	2,79	-
Стеклобой	6	0,279	-
Пластмасса	12	0,558	-
Металлы	5	0,2325	0,2325
Тряпье	7	0,3255	0,3255
ИТОГО:	100	4,65	0,558
2030 г.			
Пищевые отходы	10	0,465	-
Бумага, картон	60	2,79	-
Стеклобой	6	0,279	-



Пластмасса	12	0,558	-
Металлы	5	0,2325	0,2325
Тряпье	7	0,3255	0,3255
ИТОГО:	100	4,65	0,558
2031 г.			
Пищевые отходы	10	0,66	-
Бумага, картон	60	3,96	-
Стеклобой	6	0,396	-
Пластмасса	12	0,792	-
Металлы	5	0,33	0,33
Тряпье	7	0,462	0,462
ИТОГО:	100	6,6	0,792
2032 г.			
Пищевые отходы	10	0,735	-
Бумага, картон	60	4,41	-
Стеклобой	6	0,441	-
Пластмасса	12	0,882	-
Металлы	5	0,3675	0,3675
Тряпье	7	0,5145	0,5145
ИТОГО:	100	7,35	0,882
2033 г.			
Пищевые отходы	10	0,705	-
Бумага, картон	60	4,23	-
Стеклобой	6	0,423	-
Пластмасса	12	0,846	-
Металлы	5	0,3525	0,3525
Тряпье	7	0,4935	0,4935
ИТОГО:	100	7,05	0,846
2034 г.			
Пищевые отходы	10	0,75	-
Бумага, картон	60	4,5	-
Стеклобой	6	0,45	-
Пластмасса	12	0,9	-
Металлы	5	0,375	0,375
Тряпье	7	0,525	0,525
ИТОГО:	100	7,5	0,9
2035 г.			
Пищевые отходы	10	0,585	-
Бумага, картон	60	3,51	-
Стеклобой	6	0,351	-
Пластмасса	12	0,702	-
Металлы	5	0,2925	0,2925
Тряпье	7	0,4095	0,4095
ИТОГО:	100	5,85	0,702

За счет организации раздельного сбора отходов на предприятии предусматривается снижение объема образования твердых бытовых отходов (ТБО), которое составит: в 2026г.– 0,285 т/год, 2027 – 2028 гг. – 0,57 т/год, в 2029–2030 гг. – 4,092 т/год, в 2031 г. – 5,808 т/год, в 2032 г. – 6,468 т/год, в 2033 – 6,204 т/год, 2034 гг. – 6,6 т/год, в 2035 г. – 5,148 т/год.



ТБО - временно складироваться в кубовые металлические контейнеры с закрывающейся крышкой на бетонированной площадке, с последующим вывозом специализированной лицензированной организацией по договору.

Огарки сварочных электродов

Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования и транспортных средств, находящихся на балансе предприятия с использованием сварочных электродов.

Физическая характеристика отхода: взрывобезопасны, пожаробезопасны. Агрегатное состояние – твердые.

Объем образования отходов, рассчитан в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п).

Масса образования огарков сварочных электродов рассчитывается по удельному показателю – проценту массы огарка электрода от массы нового электрода.

Расчет ведется по формуле:

$$N = M_{\text{исп.эл}} \times \alpha_{\text{огар}}, \text{ т/год}$$

где $M_{\text{исп.эл}}$ – масса использованных электродов, т;

$\alpha_{\text{огар}}$ – удельный норматив образования огарков, 0,015

Максимальный расход электродов – 1,5 т/год.

$$N = 1,5 \text{ т/год} \times 0,015 = 0,0225 \text{ т/год}$$

Расчеты образования отходов сварки приведены в таблице 4.13.

Таблица 4.13 - Расчет образования отходов сварки

<i>Период</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
2029-2035	Огарки сварочных электродов	0,0225

Вид отхода – неопасный. Код отхода – 12 01 13.

Складирование огарков сварочных электродов предусмотрено в специальный металлический контейнер. Огарки сварочных электродов будут передаваться на утилизацию по договору специализированным организациям по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев.

Валовое содержание загрязняющих веществ в огарках сварочных электродов, мг/кг: Железо (мет) – 97, обмзка – 3. Сортировка (с обезвреживанием) не производится.

Транспортировка отходов производится автотранспортом специализированных организаций.



4.2 Лимиты накопления отходов и захоронения отходов

Обоснование и утверждение лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов осуществляется в программе управления отходами. Программа управления отходами является основным, базовым документом в области обращения с отходами для операторов I и II категории и является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Лимиты накопления отходов рассчитаны, согласно утвержденного приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Лимиты накопления отходов обосновываются в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации месторождения Кенгир приведены в таблице 4.14, а лимиты захоронения отходов приведены в таблице 4.15.

Таблица 4.14 – Лимиты накопления отходов на период эксплуатации на 2026-2035гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2026 год		
Всего		0,5020
в том числе отходов производства		0,1270
отходов потребления		0,3750
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0
Отработанные масла	0	0,1270
Отработанные фильтры	0	0
Другие взрывчатые отходы		0
Промасленная ветошь	0	0
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	0,0000
Огарки сварочных электродов		0,0000
Смешанные коммунальные отходы	0	0,3750
Зеркальные		
-	0	0,0000
2027 год		
Всего		0,8695
в том числе отходов производства		0,1195
отходов потребления		0,7500
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0
Отработанные масла	0	0,1195
Отработанные фильтры	0	0



Другие взрывчатые отходы		
Промасленная ветошь	0	0
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	0,0000
Огарки сварочных электродов	0	0,0000
Смешанные коммунальные отходы	0	0,7500
Зеркальные		
-	0	0,0000
2028 год		
Всего		0,8946
в том числе отходов производства		0,1446
отходов потребления		0,7500
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0
Отработанные масла	0	0,1446
Отработанные фильтры	0	0
Другие взрывчатые отходы		
Промасленная ветошь	0	0
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	0,0000
Огарки сварочных электродов		
Смешанные коммунальные отходы	0	0,7500
Зеркальные		
-	0	0,0000
2029 год		
Всего		11,7880
в том числе отходов производства		7,1380
отходов потребления		4,6500
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0,309
Отработанные масла	0	3,8943
Отработанные фильтры	0	0,57816
Другие взрывчатые отходы		0
Промасленная ветошь	0	1,324
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	1,0100
Огарки сварочных электродов		0,0225
Смешанные коммунальные отходы	0	4,6500
Зеркальные		
-	0	0
2030 год		
Всего		11,9038
в том числе отходов производства		7,2538
отходов потребления		4,6500
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0,338
Отработанные масла	0	3,8869
Отработанные фильтры	0	0,6424
Другие взрывчатые отходы		0
Промасленная ветошь	0	1,354
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	1,0100
Огарки сварочных электродов		0,0225



Смешанные коммунальные отходы	0	4,6500
Зеркальные		
-	0	0
2031 год		
Всего		44,2857
в том числе отходов производства		43,7457
отходов потребления		6,6000
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0,628
Отработанные масла	0	23,1812
Отработанные фильтры	0	1,09208
Другие взрывчатые отходы		5,2529
Промасленная ветошь	0	1,449
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	6,0600
Огарки сварочных электродов		0,0225
Смешанные коммунальные отходы	0	6,6000
Зеркальные		
-	0	0
2032 год		
Всего		92,3141
в том числе отходов производства		52,3553
отходов потребления		7,3500
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0,793
Отработанные масла	0	32,6088
Отработанные фильтры	0	1,34904
Другие взрывчатые отходы		6,9559
Промасленная ветошь	0	1,536
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	9,0900
Огарки сварочных электродов		0,0225
Смешанные коммунальные отходы	0	7,3500
Зеркальные		
-	0	0
2033 год		
Всего		66,0427
в том числе отходов производства		58,9927
отходов потребления		7,0500
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0,873
Отработанные масла	0	36,9088
Отработанные фильтры	0	1,47752
Другие взрывчатые отходы		6,9559
Промасленная ветошь	0	1,645
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	11,1100
Огарки сварочных электродов		0,0225
Смешанные коммунальные отходы	0	7,0500
Зеркальные		
-	0	0

2034 год		
Всего		66,0293
в том числе отходов производства		58,5293
отходов потребления		7,5000
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0,868
Отработанные масла	0	36,1710
Отработанные фильтры	0	1,645
Другие взрывчатые отходы		6,0578
Промасленная ветошь	0	1,645
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	12,1200
Огарки сварочных электродов		0,0225
Смешанные коммунальные отходы	0	7,5000
Зеркальные		
-	0	0
2035 год		
Всего		32,3667
в том числе отходов производства		26,5167
отходов потребления		5,85
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0,543
Отработанные масла	0	16,2982
Отработанные фильтры	0	0,9636
Другие взрывчатые отходы		2,2095
Промасленная ветошь	0	1,43
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	5,0500
Огарки сварочных электродов		0,0225
Смешанные коммунальные отходы	0	5,8500
Зеркальные		
-	0	0



Таблица 4.12 – Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации на 2026-2035 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
2026 год					
Всего		0	0	0	0
в том числе		0	0	0	0
отходов производства					
отходов потребления		0	0	0	0
Опасные отходы					
		0	0	0	0
Не опасные отходы					
Вскрышные породы		0	0	0	0
Зеркальные					
-	0	0	0	0	0
2027 год					
Всего		0	0	0	0
в том числе		0	0	0	0
отходов производства		0	0	0	
отходов потребления		0	0	0	0
Опасные отходы					
		0	0	0	0
Не опасные отходы					
Вскрышные породы		0	0	0	0
Зеркальные					
-		0	0	0	0
2028 год					
Всего		0	0	0	0
в том числе		0	0	0	0
отходов производства		0	0	0	
отходов потребления		0	0	0	0
Опасные отходы					
		0	0	0	0
Не опасные отходы					
Вскрышные породы		0	0	0	0
Зеркальные					
-		0	0	0	0
2029 год					
Всего		132 500	132 500	0	0
в том числе		132 500	132 500	0	0
отходов производства					
отходов потребления		0	0	0	0
Опасные отходы					
		0	0	0	0
Не опасные отходы					
Вскрышные породы		132 500	132 500	0	0
Зеркальные					
-		0	0	0	0
-		0	0	0	0
2030 год					
Всего		146 408	146 408	0	0
в том числе		146 408	146 408	0	0



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
отходов производства					
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
	0	0	0	0	0
Не опасные отходы					
Вскрышные породы		146 408	146 408	0	0
Зеркальные					
-	0	0	0	0	0
2031 год					
Всего		7 522 263	7 487 092	35 171	0
в том числе		7 522 263	7 487 092	35 171	0
отходов производства					
отходов потребления		0	0	0	0
Опасные отходы					
		0	0	0	0
Не опасные отходы					
Вскрышные породы		7 522 263	7 487 092	35 171	0
Зеркальные					
-		0	0	0	0
2032 год					
Всего		9 321 755	9 292 042	29 713	0
в том числе		9 321 755	9 292 042	29 713	0
отходов производства					
отходов потребления		0	0	0	0
Опасные отходы					
		0	0	0	0
Не опасные отходы					
Вскрышные породы		9 321 755	9 292 042	29 713	0
Зеркальные					
-		0	0	0	0
2033 год					
Всего		9 321 755	9 282 624	39 131	0
в том числе		9 321 755	9 282 624	39 131	0
отходов производства					
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
	0	0	0	0	0
Не опасные отходы					
Вскрышные породы		9 321 755	9 282 624	39 131	0
Зеркальные					
-	0	0	0	0	0
2034 год					
Всего		7 996 755	7 948 765	47 990	0
в том числе		7 996 755	7 948 765	47 990	0
отходов производства					
отходов потребления		0	0	0	0
Опасные отходы					
		0	0	0	0
Не опасные отходы					
Вскрышные породы		7 996 755	7 948 765	47 990	0
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
-		0	0	0	0
2035 год					
Всего		2 613 794	2 556 386	57 408	0
в том числе		2 613 794	2 556 386	57 408	0
отходов производства					
отходов потребления		0	0	0	0
Опасные отходы					
		0	0	0	0
Не опасные отходы					
Вскрышные породы		2 613 794	2 556 386	57 408	0
Зеркальные					
-		0	0	0	0



5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Реализация программы осуществляется за счет собственных финансовых средств ЧК «Zhetysu Gold Limited»

Финансовая устойчивость ЧК «Zhetysu Gold Limited» подтверждается финансовой отчетностью, проходящая ежегодный независимый аудит, включающая в себя:

- ежемесячный, ежеквартальный, ежегодный «Бухгалтерский баланс», при этом объекты бухгалтерского учета являются активами (имущество, товары материальных ценностей, земля, имущественные и личные неимущественные блага, и права субъекта, имеющего стоимостную оценку), собственный капитал, обязательства ЧК «Zhetysu Gold Limited» (денежные суммы, по которым данные активы и обязательства признаются компетентным органам и фиксируется в финансовой деятельности);

- хозяйственной деятельности;

- отчет о движении денежных средств;

- отчет о состоянии трудовых ресурсов, обязательств ЧК «Zhetysu Gold Limited» в связи с вверенными ему ресурсами.



6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

С учетом целей и задач Программы сформирован перспективный План мероприятий по реализации программы управления отходами, представленный в таблице 6.

Основными экологическими мероприятиями в сфере обращения с отходами по снижению вредного воздействия отходов производства, образующихся в период проведения работ на объектах предприятия, на окружающую среду являются:

1. Временное размещение отходов только на специально оборудованных площадках или контейнерах (емкостях).
2. Недопущение в процессе эксплуатации проливов, просыпей технологических материалов и немедленное их устранение в случае обнаружения.
3. Недопущение разгерметизации оборудования.
4. Обращение с отходами в соответствии с рабочими инструкциями, разработанными и утвержденными в установленном порядке.
5. Постоянный визуальный контроль за исправным состоянием накопителей отходов и площадок временного хранения отходов.
6. Текущий учет объемов образования и размещения отходов.
7. Мониторинг состояния окружающей среды.

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

План мероприятий по реализации программы составлен по форме, согласно приложению, к Правилам разработки программы управления отходами.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

- обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;
- утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;
- переработка отходов – физические, химические или биологические процессы, включая сортировку, направленные на извлечение из отходов сырья и (или) иных материалов, используемых в дальнейшем в производстве (изготовлении) товаров или иной продукции, а также на изменение свойств отходов в целях облегчения обращения с ними, уменьшения их объема или опасных свойств;
- хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.



**План мероприятий по реализации Программы управления отходами на период 2026 – 2035 гг.
на «План горных работ на месторождении Онжас в области Жетісу»**

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный), тонн	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Вывоз/передача на переработку/утилизацию в специализированную организацию после раздельного сбора отходов	Снижение отрицательного влияния на окружающую природную среду через сокращение земель, отводимых под свалки. Передача на специализированные предприятия	Заключенные договора с поставщиками услуг. Снижение нагрузки на окружающую среду. Заключение договоров на вывоз и утилизацию/переработку отходов производства и потребления со специализированными организациями	Руководитель подразделения	2026-2035 гг.	Согласно договорам	Собственные средства
2	Размещение вскрышных пород на отвале	36 845 817	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственные лица	2029-2035 гг.	Согласно договорам	Собственные средства
3	Полезное использование вскрышных пород	209 413	На строительство технологических дорог предприятия, на ежегодную подсыпку и поддержание технологических работ, на основание (подушка) рудного склада, для отсыпки предохранительных валов внутрикарьерных и отвальных дорог	Руководители подразделений	2031-2035 гг.		
4	Организация сбора, временного хранения и вывоз с территории ТБО по договору со специализированным предприятием	44,775	Утилизация отхода сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС. Соблюдение правил техники безопасности и санитарных норм. Предупреждение загрязнения компонентов ОС	Руководитель подразделения	2026-2035 гг.	Согласно договорам	Собственные средства
5	Реализация спец. предприятию отработанных масел с получением прибыли	153,34			2026-2035 гг.		
6	Передача на утилизацию спец организации ветоши промасленной	10,383			2029-2035 гг.		
7	Передача на утилизацию спец организации отработанных аккумуляторов	4,352			2029-2035 гг.		
8	Передача на утилизацию спец организации Другие взрывчатые отходы	27,43			2031-2035 гг.		
9	Передача на утилизацию спец организации огарков сварочных электродов	0,1575			2029-2035 гг.		
10	Передача на утилизацию спец организации отработанных шин	45,45			2029-2035 гг.		
11	Передача на утилизацию спец организации отработанных фильтров	7,58			2029-2035 гг.		



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан №400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
2. Правила разработки программы управления отходами. Утверждены приказом И.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утверждены приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
4. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.
5. Об утверждении Классификатора отходов. Приложение к приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.

