

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

**на проект «Промышленная разработка
месторождения песчано-гравийной смеси
«Карамурт 171 квартал», расположенного в
Сайрамском районе Туркестанской области»**

г.Шымкент 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	2
2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	4
3. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	12
4. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	18
5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ И ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ.....	19
5.1 ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ.....	20
6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ.....	24
7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	25
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	27

1. ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами (ПУО) рассматривает вопросы управления отходами при работе оборудования и механизмов, бытового обслуживания персонала.

В программе рассмотрены технологические процессы как источники образования отходов.

Настоящая программа управления отходами разработана во исполнение ст.335 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года (далее – Кодекс), в котором установлен порядок разработки программы управления отходами (далее – программа) операторами объектов 1 и 2 категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

Программа для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии со статьей 113 Кодекса.

Программы, разработанные операторами объектов I и II категорий, а также лицами, осуществляющими операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, до вступления в силу настоящих Правил, пересматриваются до момента получения нового экологического разрешения в соответствии со ст.106 Экологического кодекса РК.

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. Основанием для разработки программы управления отходами производства и потребления являются:

- «Экологический Кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК;
 - Правила разработки программы управления отходами, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318;
 - Классификатор отходов, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314;
 - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утв.
-

Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятиях имеющихся в мире наилучших доступных техник по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.

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.

Срок реализации программы: 2026-2035 гг.

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Реквизиты:

Заказчик: ТОО «Карамурт ТАС».

БИН: 240440035673.

Юр.адрес: РК, г.Шымкент, Каратауский район, ул.Балқадіша, дом №8.

Руководитель: Тулемисов М.Т.

Вид намечаемой деятельности:

Добыча песчано-гравийной смеси.

Описание места осуществления деятельности

В административном отношении площадь добычи расположена на территории Сайрамского района Туркестанской области. Площадь земельного участка – 28,1029 га.

Месторождения песчано-гравийной смеси «Карамурт 171 квартал» расположено в Сайрамском районе Туркестанской области вблизи аула Карамурт в 2,0-2,5 км восточнее. Город Шымкент расположен в 22 км западнее, а в 14-16 км северо-западнее от участка районный центр с.Аксукент.

Участок карьера граничит: с севера и запада – с участками других карьеров, с востока и юга – с пустыми земельными участками.

Ближайший жилой дом (с.Карамурт) расположен на расстоянии более 1,3 км с западной стороны участка.

Ближайший водный объект (р.Аксу), протекает на расстоянии более 2 км с северо-восточной стороны участка.

Рельеф района. Непосредственно участок расположен на большом конусе выноса р.Аксу. На площади месторождения рельеф ровный с постепенным понижением на северо-запад. Абсолютные отметки рельефа на участке работ варьируют от 891,3 до 900,2 м.

Равнинная часть района характеризуется однообразным ландшафтом и мелкими, сглаженными очертаниями микроформ рельефа. В различных частях равнины наблюдаются отдельные изолированные холмы и бугры. Абсолютные отметки колеблются от 550 до 600 м.

Гидрографическая сеть района месторождения довольно хорошо развита и представлена р.р.Аксу и Сайрамсу, наряду с которыми имеется разветвленная сеть более мелких речек с временным водотоком, а также ирригационные каналы.

Питание рек, смешанное – за счет атмосферных осадков, снеготаяния и таяния ледников, незначительную роль играет подпитывание подземными водами. Максимальный расход воды речки Аксу наблюдается в апреле – мае – до 12,0-15,0 м³/сек. Минерализация воды невысокая. Реки района имеют большое значение как источники водоснабжения и орошения. Их воды полностью расходуются на нужды орошения.

Крупных промышленных предприятий в районе месторождения нет. Ограничен следующими точками координат:

Номер точек	Северная широта	Восточная долгота
1	42°19'22.0"	70°00'07.0"
2	42°19'23.4"	70°00'21.2"
3	42°19'17.0"	70°00'20.0"
4	42°19'15.0"	70°00'33.0"
5	42°19'24.8"	70°00'35.8"
6	42°19'26.4"	70°00'51.4"
7	42°19'05.4"	70°00'46.4"
8	42°19'16.0"	70°00'10.0"
Центр	42°19'19.0"	70°00'26.0"

Режим работы карьера – сезонный 245 рабочих дней непрерывной рабочей неделей в одну смену продолжительностью 8 часов.

Годовая производительность карьера принята в соответствии с рабочей программой контракта и является переменной величиной до 50 тыс.м³.

Общие запасы месторождения песчано-гравийной смеси составляют– 1478,4 тыс.м³.

Общий объем пород внешней вскрыши составляет 61,6 тыс.м³, коэффициент вскрыши 0,04. Внутренняя вскрыша отсутствует. Добыча будет вестись открытым способом. Вредные и ядовитые примеси в составе полезного ископаемого отсутствуют.

Вскрытая мощность полезной толщи составляет – 4,8 м.

Полезная толща перекрыта желто-серой супесью с обильным количеством гравия. Мощность вскрышных пород составляет – 0,2 м.

Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Режим работы карьера – сезонный 245 рабочих дней непрерывной рабочей неделей в одну смену продолжительностью 8 часов.

Годовая производительность карьера принята в соответствии с рабочей программой контракта и является переменной величиной до 50 тыс.м³.

Период эксплуатации объекта с августа 2026 года по декабрь 2035 года.

Основные расчетные показатели по производительности и режиму работы карьера.

№ п/п	Показатели	Ед.изм.	Добыча
1	Годовая производительность	тыс.м ³	30,0
2	Число рабочих дней в году	дней	245
3	Суточная производительность	м ³	204

4	Число смен в сутки	смен	1
5	Сменная производительность	м ³	204
6	Продолжительность смены	час	8
7	Рабочая неделя	дней	7

Календарный план горных работ

Календарный план горных работ отражает порядок обработки запасов месторождения исходя из принятого вида карьерного оборудования и транспорта.

За основу составления календарного плана приняты:

1. Режим работы;
2. Годовая производительность карьера по добыче и вскрыше;
3. Горнотехнические условия разработки месторождения.

Таблица объемов добычи полезных ископаемых и вскрыши по годам.

№ п/п	Годы работы	Горная масса всего тыс.м ³	Вскрыша тыс.м ³	Коэффициент вскрыши (м ³ /м ³)	Полезное ископаемое	Потери %	Товарная продукция тыс.м ³
1	2016	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
2	2017	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
3	2018	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
4	2019	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
5	2020	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
6	2021	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
7	2022	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
8	2023	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
9	2024	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
10	2025	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
11	2026	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
12	2027	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
13	2028	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
14	2029	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
15	2030	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
16	2031	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
17	2032	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
18	2033	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
19	2034	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7

20	2035	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
21	2036	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
22	2037	32,6	2,6	0,04	30,0	1	29,7
23	2038	820,6	2,6	0,04	818,0	1	809,8
Итого:		1539,6	61,6		1478,0		1463,2

Общие запасы месторождения песчано-гравийной смеси составляют – 1478,4 тыс.м³.

Общий объем пород внешней вскрыши составляет 61,6 тыс.м³, коэффициент вскрыши 0,04. Внутренняя вскрыша отсутствует.

Технология горных работ.

На выбор технологии производства горных работ оказывают влияние рельеф месторождения, геологическое строение и вид карьерных механизмов. Карьер обрабатывается 5-ти метровыми уступами. Углы погашения борта уступа приняты 30°.

Рабочие углы откосов бортов карьера при добыче принимаются в пределах 60°.

Ширина экскаваторной заходки определены с учетом рабочих параметров экскаватора ЭО-5111Б составляет:

$$A = 1,5 \times R_{\text{ч.у.}} = 1,5 \times 7,1 = 10,65$$

где, $R_{\text{ч.у.}}$ – радиус черпания на уровня стояния, в м.

Ширина рабочей площадки согласно «Норм технологического проектирования...» составит:

$$Ш_p = A + П_{\text{п}} + П_{\text{о}} + П_{\text{б}} = 10,65 + 8 + 1,5 + 6 = 26,15 \text{ м}$$

Производительность экскаватора ЭО-5111Б рассчитаем по формуле:

Сменный объем добычных работ в целике составляет:

$$54000 : 245 = 220,4 \text{ м}^3$$

Сменная производительность экскаватора определяется по формуле:

$$Н_{\text{в}} = (Т_{\text{см}} - Т_{\text{п.з.}} - Т_{\text{л.н.}}) \times Q_{\text{к}} \times П_{\text{к}} / Т_{\text{п.с.}} + Т_{\text{у.п.}}, \text{ м}^3/\text{см}$$

где, $Н_{\text{в}}$ – норма выработки в смену, м³;

$Т_{\text{см}} = 480$ мин. – производительность смены;

$Т_{\text{п.з.}} = 35$ мин. – время на выполнение подготовительно-заключительных операций (ПЗО);

Тл.н. = 20 мин. – время на личные надобности;
Тп.с. = 1,05 мин. – время погрузки одного самосвала;
Ту.п. = 0,3 мин. – время установки одного самосвала под погрузку.

$$\text{Тп.с.} = \text{Пк} / \text{Пц} = 3 / 2,86 = 1,05$$

где: Пц – число циклов экскавации в минуту, 1,91

$$\text{Пк} = \text{Ст} / \text{Qк} \times \text{У} = 15,0 / 2 \times 2,52 = 3,0 \text{ ковш}$$

где: Пк = 4 – число ковшей, погружаемых в один автосамосвал;
Ст = 15,0 т – грузоподъемность автосамосвала;
У = 2,52 – объемная плотность породы в целике, т/м³;
Qк = 2 – объем горной массы в целике в одном ковше, м³.

Норма выработки:

$$\text{Нв} = (480 - 35 - 20) \times 2 \times 3 / 1,05 + 0,3 = 2550 / 1,35 = 1889 \text{ м}^3/\text{см}$$

С учетом поправочных коэффициентов:

1. При подчистке бульдозером площадки под погрузку – 0,97;
2. Очистка и профилактическая обработка кузова – 0,97;
3. Работа в стесненных условиях – 0,9.

$$\text{Нв} = 1889 \times 0,97 \times 0,97 \times 0,9 = 1600 \text{ м}^3$$

Сезонный фонд работы экскаватора:

$$54,0 \text{ тыс.м}^3 / 2,52 \text{ тыс.м}^3 = 21,43 \text{ маш/см} = 171,44 \text{ маш/час}$$

$$220,4 / 1889 \times 1 \times 190 = 22,17 \text{ маш/см} = 177,36 \text{ маш/час}$$

Количество рабочих экскаваторов:

$$\text{Пэ} = \text{П} \times \text{Кн} / \text{Нв} \times \text{Ки} = 400 \times 1,1 / 1889 \times 0,85 = 0,27$$

где: П = 400 – производительность карьера по сырью в целике, м³см;
Кн = 1,1 – коэффициент неравномерности подачи автотранспорта;
Нв = 1889 – норма выработки расчетная, м³/см;
Ки = 0,85 – коэффициент использования оборудования.

Таким образом, для выполнения годового объема погрузочных работ достаточно одного экскаватора.

Для производства вскрышных и вспомогательных работ используется бульдозер типа QSX-15.

Вскрышные работы.

Объем вскрышных пород составляет 61600 м³. Проектом предусматривается обработка вскрышных пород в течение 24 лет по мере необходимости вскрытия запасов полезного ископаемого.

Порядок обработки вскрышных пород следующий:

С помощью бульдозера растительный слой собирается в навалы и отгружается экскаватором в автосамосвалы для транспортировки в отвал высотой 5,0 м. Длина транспортировки до 1,0 км. Мощность снимаемого плодородного слоя принята от 0,00 м до 0,2 м.

Добычные работы.

Как отмечалось выше, добычные работы в карьере ведутся в 1 смену 190 рабочих дней в году. Добыча горной массы осуществляется непосредственной экскавацией из забоя экскаватором экскаватор типа ЭО-5111Б (объем ковша 2,0 м³) в автосамосвалы типа Howo.

Расчет количества рабочих экскаваторов производится по формуле:

$$Пэ = П \times Кн / Нв \times Ки = 400 \times 1,1 / 433 \times 0,85 = 1,195 \text{ маш} \approx 1 \text{ машины}$$

где: П – сменная производительность карьера по горной массе;

Нв – производительность экскаватора;

Кн – коэффициент неравномерности подачи автотранспорта;

Ки – коэффициент использования оборудования.

Проектом принимается два рабочих экскаватора.

Вспомогательное карьерное хозяйство.

Гидрогеологические условия месторождения песчано-гравийной смеси «Карамурт 171 квартал» простые. Все пройденные горные выработки, глубиной 5,0 м подземные воды не встречены, и поэтому гидрогеологические работы не проводились.

Поэтому специальных водоотводных и водоотливных сооружений не требуется.

Внутрикарьерные дороги.

Для обеспечения бесперебойной работы автотранспорта проектом рекомендуется проведение ремонта и содержание внутрикарьерных дорог от забоев до технологических линий в соответствии с требованиями, предъявляемыми для движения большегрузных машин.

Внутрикарьерные дороги относятся к III категории и должны отвечать следующим требованиям:

1. Наименьшее расстояние видимости при скорости 30 км/час поверхности дороги – 45 м, встречных автомобилей – 90 м.

2. Наименьшие радиусы кривых в продольном профиле при скорости 30 км/час выпуклых – 600 м, вогнутых – 200 м.

3. Ширина проезжей части 8 м, ширина обочин временных дорог в карьере 1,5 м, вне карьера 2,5 м.

Электроснабжение карьера.

Потребителями электроэнергии в карьере осветительные линии ЛЭП и вагончики для отдыха, приема пищи и переодевания (бытовки).

Электроснабжение карьера будет осуществляться от существующей электролинии местного значения

Карьерный транспорт.

Горнотехнические условия разработки месторождения, параметры системы разработки, срок эксплуатации карьера, а также ряд технологических факторов, предопределили выбор вида транспорта.

В данном проекте в качестве транспорта для перевозки полезного ископаемого принимается автомобильный транспорт, основными преимуществами которого являются: независимость от внешних источников питания энергии, упрощение процесса отвалообразования, сокращения длины транспортных коммуникаций, благодаря возможности преодоления относительно крутых подъемов автодорог, мобильность.

Вывоз горной массы из карьера, будет осуществляться через въездную траншею на временный склад и завод.

При выборе типа транспорта учитывались параметры выемочно-погрузочного оборудования и проектная производительность карьера. В качестве основного технологического транспорта в проекте приняты автосамосвалы типа Howo.

Выбор автосамосвала типа Howo обусловлен рациональным соотношением объема кузова самосвала и вместимостью ковша экскаватора типа ЭО-5111Б и бульдозера типа ZW310, работающего в составе единого погрузочно-транспортного комплекса.

Все транспортные средства будут арендованы и ремонт будет проводится на СТО постоянного базирования.

Спецификация основного технологического оборудования.

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Краткая техническая характеристика
1	Экскаватор типа ЭО-5111Б	1	Емкость ковша 2,0 м ³ , высота копания 12 м, радиус копания – 12,3 м. Наибольший преодолеваемый подъем – 35°.
2	Бульдозер типа ZW310 (объем ковша 2,0 м ³)	1	Высота выгрузки – 3 м.

3	Автосамосвал типа Howo	2	Грузоподъемность 40 т.
---	------------------------	---	------------------------

Штаты трудящихся.

№ п/п	Наименование профессии	Разряд	Количество работающих в смену	Всего
1	Начальник карьера		1	1
2	Машинист экскаватора		1	1
3	Машинист бульдозера		1	1
4	Водитель автосамосвала		1	1
	Всего		4	4

Производственно-бытовые помещения.

В качестве производственно-бытовых помещений предусматриваются передвижные вагончики, в которых имеются комната для принятия пищи, отдыха и комната для сторожа.

Доставка трудящихся в карьер.

Доставка рабочих в карьер осуществляется специально оборудованной для перевозки людей автомашиной, которая будет являться дежурной машиной.

3. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.

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.

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими. Виды отходов определяются на основании «Классификатора отходов». Классификатор отходов разработан 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.

В процессе деятельности, осуществляемой оператором, образование отходов определяется:

- технологией производства;
- отдельными вспомогательными операциями;
- жизнедеятельностью персонала.

Прием отходов от третьих лиц, захоронение отходов, оператором не осуществляется.

3.1 Система управления отходами

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

Система управления отходами включает в себя следующие этапы технологического цикла:

- Образование отходов.
- Сбор и временное накопление отходов.
- Транспортировка отходов.
- Удаление отходов.

Система управления по каждому виду отходов приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Порядок обращения с отходами

№ п/п	Вид отхода	Отходообразующий процесс	Управление отходами
1	2	3	4
1	Ткани для вытирания	Протирка механизмов и машин	• Накопление производится в

	загрязненные опасными материалами		спец.контейнеры. • Транспортировка - с территории автотранспортом. • Удаление - специализированные сторонние организации.
2	Смешанные коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала	• Накопление производится в контейнеры для мусора. • Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. • Удаление - планируется вывоз на полигон отходов
3	Вскрышные породы	Отходы от разработки полезных ископаемых	• Накопление производится в спец.отвале. • Транспортировка - с территории автосамосвалом. • Удаление - накапливается во внешнем отвале с последующим использованием при рекультивации карьера.

3.1.1 Образование отходов

Объемы образования отходов определены расчетным путем. Расчетное обоснование объемов образования отходов представлено в Приложении А. Объемы образования отходов определены в соответствии с действующими методиками и с использованием типовых норм потерь и отходов. Данные о расходе основных материалов и сырья приняты в соответствии с проектными решениями. Масса образования каждого вида отходов приведена в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Виды отходов и масса их образования

№ п/п	Вид отхода	Отходообразующий процесс	Количество, т/год
1	2	3	4
1	Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами	Протирка механизмов и машин	0,032
2	Смешанные коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала	0,2014
3	Вскрышные породы	Отходы от разработки полезных ископаемых	4290

В процессе протирки механизмов и машин образуется отход промасленная ветошь (код 15 02 02* - Абсорбенты, фильтровальные

материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами).

В результате жизнедеятельности персонала, работающего на предприятии, образуются коммунальные отходы (код 20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы).

Проектом предусматривается размещение вскрышных пород во внешнем отвале, для использования при рекультивации отработанного участка месторождения.

Объем вскрышных пород на срок обработки карьера составит 26,0 тыс.м³ (42,9 тыс.т).

Перечень видов отходов, их состав, опасные свойства и код приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3–Перечень видов отходов, их состав, опасные свойства и код

№ п/п	Наименование видов отходов	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Агрегатное состояние отхода	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с «Классификатором отходов» [3]
1	2	3	4		5	6
1	Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами	Протирка механизмов и машин	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.	Твердое	нет	15 02 02*
2	Смешанные коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	Твердое	нет	20 03 01
3	Вскрышные породы (Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых)	Породы присутствующие в карьере разработки полезных ископаемых	Песок-25-30 Глина -70-75	Твердое	нет	01 01 02

3.1.2 Сбор и накопление отходов

Накопление всех видов отходов предусматривается на территории предприятия.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах 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. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства РК местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

На производственной площадке оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для сбора отходов. Сбор отходов производится отдельно в специальных герметичных контейнерах, в соответствии с видом отходов, в случае крупногабаритных отходов, отходы будут размещаться на специально отведенных площадках с бетонным основанием с отдельным сбором согласно виду отходов.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

Характеристика площадок накопления отходов представлена в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Характеристика площадок накопления отходов

№ п/п	Вид отхода	№ площадки	Площадь площадки, м ²	Обустройство	Способ хранения	Вместимость, м ³
1	2	3	4	5	6	7
1	Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлический контейнер	0,02
2	Смешанные коммунальные отходы	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлический контейнер	0,02
3	Вскрышные породы (Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых)	1	25000 м ²	Отвал	Отвал	61,6 тыс.м ³

3.1.3 Транспортировка отходов

Транспортировка отходов производства и потребления с производственной площадки осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами, либо своим оборудованным автотранспортом.

Транспортировка коммунальных отходов производится транспортом специализированной организации, осуществляющей деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц в целях дальнейшего направления отходов на удаление (захоронение на полигоне).

Намечаемая деятельность характеризуется незначительными объемами образования неопасных отходов, передаваемых специализированным организациям для утилизации или удаления.

Проектируемая система управления отходами соответствует принципам государственной экологической политики в области управления отходами.

3.1.4 Удаление отходов

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов. Смешанные коммунальные отходы и промасленная ветошь передаются для восстановления или захоронения сторонним организациям по договорам. Вскрышные породы размещаются во внешнем отвале с последующим использованием при рекультивации отработанных участков месторождения.

3.2 Анализ образования и удаления отходов на предприятии в динамике за последние три года

В результате проведенного анализа образования и операций по управлению отходами было установлено, что в перспективе образующиеся отходы производства будут передаваться на утилизацию специализированным предприятиям на договорной основе. На территории предприятия будет производиться только временное накопление. Временное накопление будет осуществляться в герметичных металлических контейнерах и мешках, на специально отведенной для этого площадке. Все образуемые отходы на предприятии передаются специализированным организациям, занимающимся восстановлением/удалением отходов.

4. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

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

Задача настоящей Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Показатели программы – представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

В качестве целевых показателей Программы определены:

- подготовка специальной площадки для безопасного накопления отхода;
- предельный объем складирования отхода на специальной площадке;
- безопасная транспортировка отхода для его повторного использования.

В связи с введением нового экологического кодекса РК, оператор обязуется проводить учет всех образуемых отходов на территории предприятия. В Программе на объекте базовые показатели определяются согласно проектной документации.

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

Для решения вопроса управления отходами предполагается проводить раздельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

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

Сбор отходов: деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

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

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации. Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом.

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям.

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

-
- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;
 - проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);
 - вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;
 - соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;
 - производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;
 - проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;
2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.
3. Планирование внедрения раздельного сбора отходов, в частности ТБО.
4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

5.1 Лимиты накопления и захоронения отходов

Проектом предусмотрены операции по накоплению и размещению 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.

Согласно п.1 ст. 357. Экологического кодекса Республики Казахстан под отходами горнодобывающей промышленности в настоящем Кодексе понимаются отходы, образуемые в процессе разведки, добычи, обработки и хранения твердых полезных ископаемых, в том числе вскрышная, вмещающая порода, пыль, бедная (некондиционная) руда, осадок механической очистки карьерных и шахтных вод, хвосты и шламы обогащения. Проектом предусматривается размещение вскрышных пород во внешнем отвале, для использования при рекультивации отработанного участка месторождения.

Расчетное обоснование объемов образования отходов

Образование отходов, связанных с обслуживанием транспорта и горно-добычной техники, настоящим проектом не рассматривается, так как выполнение ремонта техники и замена расходных материалов не относится к намечаемой деятельности и выполняется на сторонних объектах. Ремонт специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе в связи, с чем на участке добычных работ отходы при обслуживании техники отсутствуют.

Твердо-бытовые отходы

Источник образования отходов: карьер

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 сотрудника (работника), $KG = 75$

Количество сотрудников (работников), $N = 12$

Отход по ЕК: 20 03 01 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год, $DN = 245$

Объем образующегося отхода, т/год,

$$_M_ = N * KG / 1000 * DN / 365 = 4 * 75 / 1000 * 245 / 365 = 0,2014$$

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Исходные данные	Код по МК	Кол-во, т/год
Карьер	75,0 кг на 1	4	GO060	0,2014

	работника	работников		
--	-----------	------------	--	--

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0,2014

Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W$$

$$\text{где: } M = 0,12 * M_0, \quad W = 0,15 * M_0$$

Количество поступающей ветоши за год на карьер – 0,025 т/год.

$$M = 0,12 * 0,025 \text{ т/год} = 0,003 \text{ т/год},$$

$$W = 0,15 * 0,025 \text{ т/год} = 0,00375 \text{ т/год}.$$

$$N = 0,025 + 0,003 + 0,00375 = 0,032 \text{ т/год}.$$

Итого:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами	0,032

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы). Вскрышные породы образуются при проведении вскрышных работ при открытой разработке карьера. Общий объем образования вскрышных пород 61600 м³ (2600 м³/год) или 101640 тонн (4290 т/год). Объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород.

Итого:

Код	Отход	Кол-во, т/год
2026-2035 годы		
01 01 02	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых	4290

Проектом предусматривается размещение вскрышных пород во внешнем отвале, для использования при рекультивации отработанного участка месторождения. Во внешние отвалы за период отработки будет уложено 61,6 тыс.м3 вскрышных пород. Объем вскрышных пород на срок обработки карьера составит 26,0 тыс.м3 (42,9 тыс.т).

Лимиты накопления и захоронения отходов, образующихся при проведении добычных работ представлены в таблицах 5.1. и 5.2.

Таблица 5.1

Лимиты накопления отходов на 2026-2035 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,2334
Опасные отходы		
Ветошь (15 02 02*, Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)		0,032
Не опасные отходы		
Твердо-бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	0,2014

Таблица 5.2.

Лимиты захоронения отходов на 2026-2035 гг.

Наименование отходов	Объем размещенных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год
1	2	3
Не опасные отходы		
Вскрышные породы (01 01 02, Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых)	-	4290

6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Согласно правил разработки программы управления отходами, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 источниками финансирования программы могут быть собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

Источниками финансирования программы являются собственные средства оператора объекта.

7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

На производственной площадке будут оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для сбора отходов. Сбор отходов производится отдельно в специальных контейнерах, в соответствии с видом отходов.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории не произойдёт нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

План мероприятий по реализации программы представлен ниже, в таблице.

Таблица 7 - План мероприятий по реализации программы управления отходами

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения
1	2	3	4	5	6
1	Организация сбора отходов производства и потребления	Оптимизация и упорядочение системы сбора и временного размещения отходов	Организационные мероприятия	Оператор	2026-2035 гг.
2	Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям. Заключение договоров на вывоз отходов.	Ведение отчетности и учета образующихся на предприятия отходов. Снижение случаев неконтролируемого хранения и потерь при хранении отходов производства и потребления.	Организация системы сбора и временного хранения отходов производства и потребления. Заключение договоров	Оператор	2026-2035 гг.
3	Вывоз на утилизацию отходов производства и потребления	Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям.	Заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления со специализированными организациями	Оператор	2026-2035 гг.

4	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.	Исключение смешивание отходов	Разделение отходов	Оператор	2026-2035 гг.
5	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава и класса опасности образующихся отходов	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.	Отчет по ПЭК	Оператор	2026-2035 гг.
6	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений.	Журнал регистрации инструктажа	Оператор	2026-2035 гг.
7	Оборудование мест сбора и хранения отходов	Оборудование мест временного накопления отходов. Снижение потерь при транспортировке и сборе отходов	Оборудование мест временного хранения отходов производства и потребления контейнерами, инвентарем для сбора отходов и уборки территории	Оператор	2026-2035 гг.
8	Использование вскрышных пород для рекультивационных работ после отработки месторождения		Оформление соответствующего акта	Руководитель	2026-2035 гг.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.
3. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023917>.
4. 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. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.
5. 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 Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.
6. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021934#z7>.
7. Об утверждении перечня видов отходов для захоронения на полигонах различных классов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024280>.
8. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п).