

**ПРОГРАММА
управления отходами
для плана горных работ разработки месторождения
фосфорита «Ушбас-1» открытым способом в Сузакском
районе Туркестанской области**

Директор
ТОО «Эко-инновация»



Исп. Акылбекова Г.К
моб. 8-778-152-45-35

Шымкент 2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	2
2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	4
3. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	10
4. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	21
5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ И ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ и соответствующие меры	23
5.1 Лимиты накопления отходов	25
6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ.....	32
7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	34
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	36

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 [1].

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. Прика-

зом 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: 2025 г.

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Вид намечаемой деятельности:

Целью настоящей работы является обеспечение отработки запасов фосфоритов месторождения «Ушбас-1» с максимальной проектной годовой производительностью 1 220 000 т.

Максимальная производительность карьера определена Заданием на проектирование и составляет 1,2 млн. т. руды в год (в период выхода на проектную мощность).

В период 2025-2027 г.г. горные работы не планируются. В первую очередь это связано со сроками и возможностью строительства обогатительного комплекса, а также инфраструктуры предприятия.

Горно-добычные работы планируются начать с 2028 г. по 2060 г.

В соответствии с уточненной рабочей программой Контракта на недропользование необходимо добыть (извлечь) за этот период 37 750 тыс. т.

Описание места осуществления деятельности

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

В соответствии с классификацией Приложения 1 раздел 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, проект относится к пп.2 п.2 – карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га и входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно пп.2. п.2 раздела 1 Приложения 1 к Кодексу, проектируемый объект классифицируется как производство: п.2. карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га и относится к объектам I категории.

Озеленение территории предприятия, а также предоставление в акимат саженцев деревьев- карагача в количестве 100 шт. с целью создания комфортной и экологически чистой среды

Согласно п.58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20.03.2015 г. №237, С33 для предприятий имеющих С33 1000 м и более - не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Таблица 1

Месторождение Ушбас-1 является естественным продолжением к северо-западу месторождения Коксу. Месторождение фосфоритов Ушбас-1 находится в Сузакском районе Туркестанской области в 30-35 км к юго-востоку от г. Жанатас и в 20-25 км к западу от п. Кумкент.

Географические координаты залежи: $43^{\circ}43'34''$ – $43^{\circ}41'20''$ С.Ш. и $69^{\circ}31'06''$ – $69^{\circ}23'35''$ В.Д.

Ближайший водный источник на расстоянии 2 км отсутствует.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 3 км.

В период 2025-2027 г.г. горные работы не планируются. В первую очередь это связано со сроками и возможностью строительства обогатительного комплекса, а также инфраструктуры предприятия.

Начало строительства объекта запланировано 2025 года до 2027 года. Общая продолжительность строительства объекта – 3 года.

Постутилизация объекта не предусмотрено.

Сроки добычные работы месторождения 2028-2034 гг.

Начало эксплуатации объекта 2028 года. Срок окончания эксплуатации объекта – 2034 год.

Кадастровый номер земельного участка 22-329-042-088, общая площадь участка составляет 367,5 га.

Рельеф участка относится к слабо пересеченному и представлен невысокими холмами и хребтами, вытянутыми в северо-западном направлении. Наибольшие превышения имеет ЮВ часть месторождения с абсолютными отметками 450-460 м.

Крупным и ближайшим населенным пунктом к участку работ является город Жанатас.

В 90 км к юго-востоку расположен город Караганда и на расстоянии около 200 км областной центр город Тараз.

Население в основном занято добычей и переработкой фосфоритовой руды и строительстве промышленных предприятий.

Водные объекты, особо охраняемые природные территории, места отдыха населения в районе участка отсутствуют.

Согласно задания на проектирование (приложение 1) режим работы карьера круглогодичный, двухсменный с продолжительностью смены 12 часов; количество рабочих дней в году – 355; количество рабочих дней в неделе - 7; количество рабочих смен в сутки – 2; продолжительность рабочей смены - 12 ч.

Все виды отходов размещаются временно (до 6 месяцев). Отходы хранятся на территории предприятия в специально отведенном складе до переработки или передачи сторонним организациям.

Зоны отдыха, особо охраняемые природные территории, территории музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха в районе предприятия отсутствуют.

В близи объекта отсутствует земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

Рисунок 0.1 – Ситуационная карта-схема района расположения объекта.



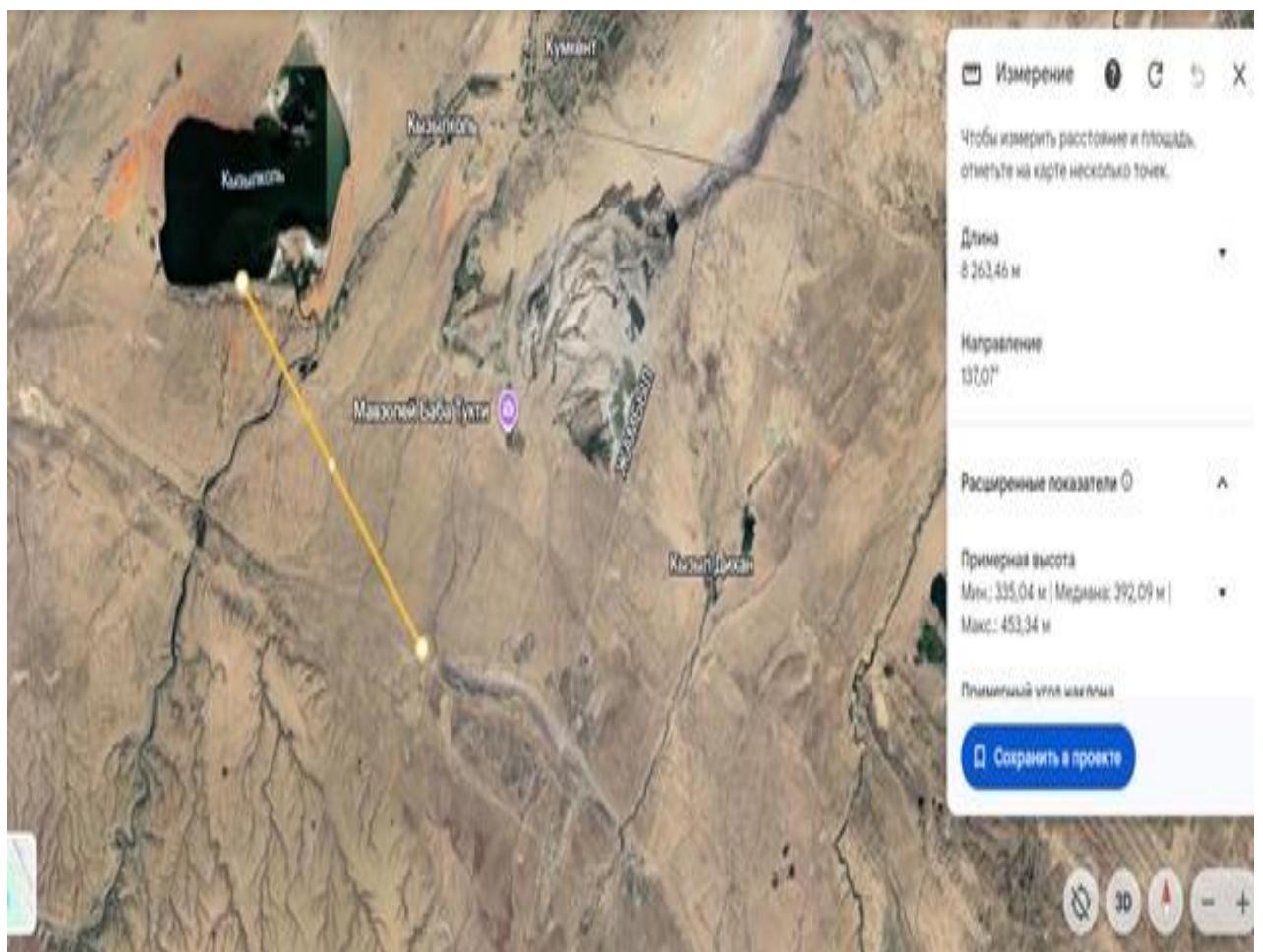
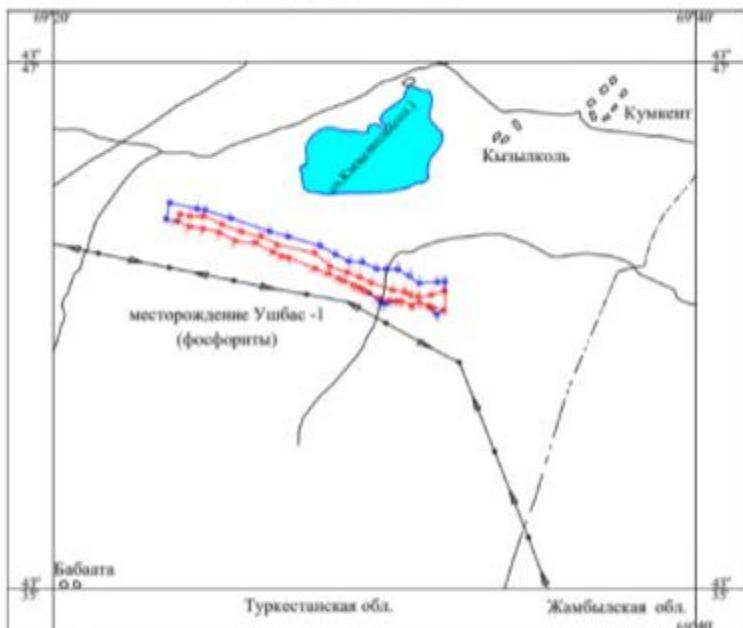


Рисунок 0.2 – Ситуационная карта-схема района расположения объекта до водного источника 8,0 км

**Картограмма расположения
горного отвода месторождения фосфоритовых руд Ушбас-1.**

Масштаб 1:200 000



Условные обозначения:

- [Blue polygon] - Контур горного отвода с угловыми точками выданный АО "Горно-химической компании "Ушгер" в 2010г.
- [Red polygon] - Контур горного отвода с угловыми точками на расширение (50% добавкой) выданный ТОО "Сузак Фосфат" в 2023г.
- [Circle with dot] - Населенный пункт.
- [Cross] - ДЭП.
- [Border line] - Граница областей.

Площадь горного отвода с расширением составляет 6, 45 (шесть целых сорок пять сотых) км².

Глубина отработки - 675м.

Раздел «Охрана окружающей среды» для плана горных работ разработки месторождения фосфорита «Ушбас-1» открытый способом в Сузакском районе Туркестанской области выполнен с целью оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности и определение эмиссий, подлежащих нормированию.

Разработчик раздела:

ТОО «Эко-Инновация» ГЛ №01818Р от 04.03.2016г. на природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

г. Шымкент, Карагандинский район, мкр. Мирас,
ул.Сак ели, дом №52
БИН 151040010425
ИИК KZ4496516F0007725569

в АО «ForteBank»
БИК IRTYKZKA
Тел.: Основной: +7 (778) 152-45-35

Целью настоящей работы является обеспечение отработки запасов фосфоритов месторождения «Ушбас-1» с максимальной проектной годовой производительностью 1 220 000 т. Объем добычи по годам определен Рабочей программой Контракта на разведку и разработку месторождения, объемы вскрышных работ представлены в календарном графике.

Планом горных работ к отработке приняты балансовые запасы руды в соответствии с приведенными объемами в экспертном заключении ГКЗ РК от 24 мая 2022 г. и 04 июля 2023 г в контуре открытой добычи. Для подсчета запасов месторождения «Ушбас-1» для условий открытой разработки и переработки руд способом электротермии утверждены следующие постоянные кондиции:

- бортовое содержание P₂O₅ в пробе для оконтурирования балансовых запасов – 15%;
- минимальное промышленное содержание P₂O₅ в подсчетном блоке – 21,5%;
- минимальная истинная мощность рудных тел, включаемых в подсчет запасов – 2м;

Максимальная производительность карьера определена Заданием на проектирование и составляет 1,2 млн. т. руды в год (в период выхода на проектную мощность).

В период 2025-2027 г.г. горные работы не планируются. В первую очередь это связано со сроками и возможностью строительства обогатительного комплекса, а также инфраструктуры предприятия.

В соответствии с уточненной рабочей программой Контракта на недропользование необходимо добывать (извлечь) за этот период 37 750 тыс. т.

Система разработки принята нисходящая уступная, горизонтальными слоями с транспортированием вскрышных пород автотранспортом во внешний отвал.

На первом этапе (до завершения строительства обогатительной фабрики) добываемая руда также складируется в отвал. По завершению строительства обогатительной фабрики руда доставляется автотранспортом на склад обогатительной фабрики.

Разработка карьера осуществляется продольными заходками.

Элементы системы разработки имеют следующие параметры:

1. Высота уступа

Высота уступа определяется исходя из следующих параметров:

- физико-механических свойств пород;
- структуры выемочного блока и размеров рудного тела;
- проектной величины потерь и разубоживания;
- типа и параметров экскаватора;

выбора технологической схемы погрузки экскаватора.

Учитывая эти факторы, а также требования правил безопасности принимается высота рабочих уступов при отработке руды и породы 10 м. (параграф 31 ЕПБ, высота забоя не должна превышать максимальную высоту черпания экскаватора).

2. Ширина рабочей площадки

При разработке скальных пород рассчитывается по формуле:

$$Шрп = a + C + C1 + A + L \text{ м. и равна } 10 + 1,0 + 9,0 + 14,0 = 34,0 \text{ м.}$$

Где:

$a = 2,0 * H = 10$ м, неполная ширина развала породы после взрыва при мгновенном взрывании 3 – х рядов скважин и работе подступами.

$C = 1,0$ м, минимальный зазор между погрузочным и транспортным средством,

$C1 = 9,0$ м, половина ширины автотранспортной полосы на уступе (дорога категории 3–К, глубина карьера свыше 100 м, ширина автосамосвала 3,9 м) однополосная дорога.

$L = 0$, резерв создания подготовленных запасов на нижележащем горизонте, составляет 5 месяцев или 154 323 тыс. м³, при длине фронта работ экскаватора 500 м, высоте уступа 10 м, ширине рабочей площадки 34 м. фактический резерв - 170 000 тыс. м³.

Ширина предохранительных берм равна 8 м. (механизированная очистка) по лежачему борту и 10 м. по висячему борту (граничное положение борта).

Угол откоса рабочего уступа в скальных породах – 800.

При постановке борта карьера в граничное положение в карьере приняты:

Углы откосов бортов карьера равны:

со стороны лежачего бока- 250 – 550 в среднем 30 – 350 (по почве полезного ископаемого);

со стороны висячего бока (по доломитам) – 550, и по рекомендациям «Госгорхимпроекта», выданным в 1984 г.

В первый год (2025г.) разработки карьера предлагается первый вскрышной уступ пройти переменной высоты (0-10 м.) по породам лежачего бока с юго-восточной стороны месторождения до отметки + 430 м.

На отметках +430-440 м устраивается (проходится) вскрывающая въездная траншея. Такая схема вскрытия позволяет вскрыть запасы на отметке +430 м.

Объем горно-капитальных работ 29 тыс. м³. Объем добычи – 10 тыс. т. или 3,7 тыс. м³.

На второй год (2026 г.) планируются работы по вскрытию и подготовке запасов блока Бло-ка-1. Уступ 440-430 м. Такая схема вскрытия позволяет производить добычу с горизонта 430-440 м.

На третий год (2027 г.) и 2031 г. разработки продолжаются вскрытие запасов горизонта 430-440 м., где запасы Блока-1 представлены 3 рудными телами.

Объем строительства (ГКР) – 145 тыс. м³. Объем добычи – 50 тыс. т. или 18,5 тыс. м³.

С 2028 по 2034 годы предусмотрено выполнение вскрышных работ в объеме 2028 год - 290 тыс. м³. Объем добычи составит 100 тыс. т, что эквивалентно 37,4 тыс. м³.

2029 год – 1450 тыс. м³. Объем добычи составит 500 тыс. т, что эквивалентно 185,2 тыс. м³.

2030 год - 2320 тыс. м³. Объем добычи составит 800 тыс. т, что эквивалентно 296,3 тыс. м³.

2031 год - 3020 тыс. м³. Объем добычи составит 1050 тыс. т, что эквивалентно 388,9 тыс. м³.

2032 год - 3335 тыс. м³. Объем добычи составит 1150 тыс. т, что эквивалентно 426 тыс. м³.

2033 год – 3407,5 тыс. м³. Объем добычи составит 1175 тыс. т, что эквивалентно 435,2 тыс. м³.

2034 и 2035 года - 3480 тыс. м³. Объем добычи составит 1200 тыс. т, что эквивалентно 444,4 тыс. м³.

Начиная с 2036 г. по 2060 г. планируется достижение проектной мощности по добыче руды в объеме 1220 тыс. т. или 451,8 тыс. м³, и вскрыши 35538 тыс. м³.

Максимальная производительность карьера определена Заданием на проектирование и составляет 1,2 млн. т. руды в год (в период выхода на проектную мощность).

В период 2025-2027 г.г. горные работы не планируются. В первую очередь это связано со сроками и возможностью строительства обогатительного комплекса, а также инфраструктуры предприятия.

Горно-добычные работы планируются начать с 2028 г. по 2060 г.

В соответствии с уточненной рабочей программой Контракта на недропользование необходимо добывать (извлечь) за этот период 37 750 тыс. т. Учитывая производительность карьера по горной массе (до 5220 тыс. м³/год) в качестве основного выемочно – погрузочного оборудования в карьерах принимаются экскаваторы ёмкостью ковша:

на добыче – 5 м³ (ЭКГ-5А);

на вскрыше - 8,0 м³ (ЭКГ-8И).

Согласно таблице 2.12 годовая производительность экскаватора ЭКГ-8И составит 1 706 460 м³, ЭКГ-5А – 666 995 м³. При достижении карьером проектной мощности по добыче горной массы в объеме Q =13 981,5 тыс. м³, в том числе по руде – 444,44 тыс. м³, по вскрыше -

3240 тыс. м³ для обеспечения требуемой производительности рекомендуется 10 (десять) экскаваторов, из них:

ЭКГ-5А – 2 шт. (на добыче руды);

ЭКГ-8И – 8 шт. (на вскрышных работах).

□

Технология выемки горной массы и параметры забоев

Выемка горной массы в карьере принимается горизонтальными слоями. Высота добычного и вскрышного подступа принимается от 5,0 м до 10,0 м. Погрузка горной массы экскаватором в автосамосвалы осуществляется как на уровне установки экскаватора.

При производстве вскрышных и добычных работ экскаваторы работают в торцовом (боковом) забое, который обеспечивает максимальную производительность экскаватора, что объясняется небольшим средним углом поворота к разгрузке, не более 900, удобной подачей автосамосвалов под погрузку.

С 2028 по 2034 годы предусмотрено выполнение вскрышных работ в объеме 2028 год - 290 тыс. м³. Объем добычи составит 100 тыс. т, что эквивалентно 37,4 тыс. м³.

2029 год – 1450 тыс. м³. Объем добычи составит 500 тыс. т, что эквивалентно 185,2 тыс. м³.

2030 год - 2320 тыс. м³. Объем добычи составит 800 тыс. т, что эквивалентно 296,3 тыс. м³.

2031 год - 3020 тыс. м³. Объем добычи составит 1050 тыс. т, что эквивалентно 388,9 тыс. м³.

2032 год - 3335 тыс. м³. Объем добычи составит 1150 тыс. т, что эквивалентно 426 тыс. м³.

2033 год – 3407,5 тыс. м³. Объем добычи составит 1175 тыс. т, что эквивалентно 435,2 тыс. м³.

2034 и 2035 года - 3480 тыс. м³. Объем добычи составит 1200 тыс. т, что эквивалентно 444,4 тыс. м³.

Начиная с 2036 г. по 2060 г. планируется достижение проектной мощности по добыче руды в объеме 1220 тыс. т. или 451,8 тыс. м³, и вскрыши 35538 тыс. м³.

Порядок обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами определен в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 20.10.2017 г. № 719.

При производстве взрывных работ обеспечивается безопасность персонала, предупреждение отравлений пылью ВВ и ядовитыми продуктами взрывов, осуществляется комплекс мер, исключающих возможность взрыва пыли ВВ. Мероприятия утверждаются техническим руководителем организации.

Обоснование выбора диаметра скважин и типа бурового станка, производительности

Физико-механические свойства скальных пород свидетельствуют, что они имеют среднюю плотность от 2,7 т/м³, коэффициент крепости по шкале М.М. Протодьяконова меняется от 10 до 15, относительный показатель трудности бурения колеблется от 15 до 20. На основании свойств, скальных пород рекомендуется применение гидравлических станков ударно-вращательного бурения.

Гидравлические вращательно-ударные установки имеют дискретное регулирование энергии удара при бурении в крепких и мягких породах и работают при давлении в гидросистеме от 1,8 до 22 МПа. Увеличение давления сжатого воздуха с 0,6 до 1,05 МПа приводит к росту сменной производительности бурения на 70% при одновременном снижении удельных затрат.

При вращательном способе бурения скважин используется в качестве породоразрушающего инструмента шарошечное долото. Этот способ эффективен для бурения пород различной крепости для диаметров 180–250 мм. Горные породы при вращательном бурении разрушаются стальными или твердосплавными зубками шарошек, вращающимися на опорах бурового долота, которое, в свою очередь, вращается и прижимается с большим осевым усилием к забою. Зубки вращающихся шарошек перекатываются по забою и за счёт больших напряжений, развивающихся в зоне контакта зубков с породой, разрушают её путём раздавливания и скола. С увеличением крепости пород частота вращения уменьшается, а осевое усилие увеличивается. Вращение производится посредством гидравлического вращателя. Разрушенная на забое скважины порода удаляется на поверхность промывкой, продувкой или сочетанием этих способов. Для получения оптимальных результатов важен выбор эффективных конструкций долот под конкретные горно-геологические условия бурения и проведения их сервисного технологического сопровождения.

На основании крепости пород и изменения блочности массива наиболее близкий по типо-размеру диаметр бурения является 150 мм. Важное преимущество увеличения диаметра скважины, повышение эффективности за счет увеличения выхода взорванной массы на 1 м скважины, увеличение скорости детонации ВВ в скважинах большего диаметра и значительное сокращение удельных затрат на подготовку 1 м³ вскрыши.

В период выхода на проектную мощность карьера по горной массе рекомендуется 21 (двадцать один) буровых станков для разработки месторождения.

В качестве основных средств, обеспечивающих комплексную механизацию работ по загрузке, доставке и заряжанию ВВ проектом принимается следующее оборудование:

- для заряжания скважин – зарядная машина или ручным способом;
- для механизации забоевых работ – забоечная машина или ручным способом.

Технологические требования к крупности дробления

Взорванная горная масса по крупности должна соответствовать определенным требованиям.

Допустимый максимальный размер (м) кусков определяется по следующим формулам:

исходя из вместимости V_э ковша экскаватора L_{max} 0,75 , м;

исходя из вместимости V_t транспортных средств $L_{max} = 0.5$, м;

при погрузке в приёмные отверстия дробилки $L_{max} = 0.75v$,

где v – ширина приемного отверстия дробилки, м.

Выбор ВВ производится исходя из физико-механических свойств горных пород и обводненности забоев, с учётом необходимой механизации заряжания и достижения максимально возможной объёмной концентрации энергии заряда.

Инициирование взрывной сети рекомендуется электрическим способом с применением электродетонаторов и стартовых устройств. Инициирование скважинного заряда осуществляется по схеме: Взрывная сеть – ДШ или НСИ, скважинные НСИ, патрон боевик.

Из теоретических положений физики взрыва, а также согласно результатам многочисленных экспериментов, проведённых как российскими, так и зарубежными учёными, известно, что давлением продуктов детонации связано со скоростью детонации промежуточного детонатора, которое действует на окружающую заряд породу, разрушая её. Зависимость начального давления продуктов детонации (P_D) от скорости детонации имеет тесную взаимосвязь, при этом большей величине начального давления P_D соответствует большая величина скорости детонации ВВ. Таким образом, основным критерием при выборе промежуточного детонатора служит его скорость детонации.

Для уступов 10 м. применяется двухточечное инициирование, для улучшения качества дробления горной массы за счет интерференции взрывных волн, направленных навстречу друг к другу и требований один промежуточный детонатор на 3,5 м. заряд.

Инициирование скважинного заряда осуществляется с применением: НСИ, детонирующего шнура, патрона – боевика.

Диаметр скважины должен обеспечивать правильное расположение скважин первого ряда, с выполнением условия $W_{факт} \leq W_{проект}$ которое определяет качество взрыва и позволяет избежать негативные последствия, в виде выхода негабарита, плохой переработки подошвы уступа, прострелов скважин второго и последующих рядов.

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» [3]. 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, осуществляющейся 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

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая реализуется на предприятии.

Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды.

Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

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

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

На стадии проектирования были определены виды отходов, образование которых возможно при эксплуатации объекта, их количество, способы обращения с отходами.

Полноценную опасность для окружающей среды представляют производственно-технологические отходы. Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия в целом.

На предприятии должны быть разработаны инструкции по безопасному обращению с отходами, в которых указаны должностные лица, ответственные за выполнение данных инструкций.

На предприятии должны быть приняты меры по соблюдению правил транспортных и специальных средств, а также соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с видами отходов предприятия.

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
Стадия эксплуатации			
1	Ткани для вытираания загрязненные опасными материалами	помещений и территории	<ul style="list-style-type: none"> •Накопление производится в спец.контейнеры. •Транспортировка - с территории автотранспортом. •Удаление - специализированные сторонние организации.
2	Смешанные коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала	<ul style="list-style-type: none"> •Накопление производится в контейнеры для мусора. •Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. •Удаление - планируется вывоз на полигон отходов
3	Отходы от разработки неметаллоносных полезных ископаемых	В специально отведенном месте	Отвал

3.1.1Образование отходов

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	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1	Ткани для вытираания загрязненные опасными материалами	При работе автотехники	0,032
2	Смешанные коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала строительной организации	0,3
3	Отходы от разработки неметаллоносных полезных ископаемых	При работе карьера	1000

Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора *твердых бытовых отходов* (20.03.01, *смешанные коммунальные отходы*) выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающий возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м³. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

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

- неопасный.

Ткани для вытираания загрязненные опасными материалами. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Данный вид отхода - опасный.

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых. Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные. Состав породы содержит диоксид кремния и прочие компоненты, характерные для глинистых вскрышных пород. Данный вид отхода - неопасный.

Приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 № 235). Вывозятся с территории по договору со специализированной организацией, занимающейся демеркуризацией ламп с периодичностью 1 раз в шесть месяцев.

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

Таблица 0.3–Перечень видов отходов, их состав, опасные свойства и код

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий про- цесс	Опасные свойства (при наличии)	Вид отхода в соотв- етствии с «Классифи- катором отходов» [3]	Код отхода в соотв- етствии с «Классифи- катором отходов» [3]	Количество, т/год
1	2	3	4	5	6	7
1	Твердые бытовые от- ходы	Жизнедеятельность пер- сонала	нет	Смешанные комму- нальные отходы	20 03 01	0.3
2	Ткани для вытираия загрязненные опас- ными материалами	Вытираия машин и ме- ханизмов	нефтепродукты	Абсорбенты, фильт- ровальные материа- лы (включая масля- ные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираия, защитная одежда, за- грязненные опасными материалами	15 02 02*	0,032
3	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых	Разведочные работы	нет	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых	01 01 02	10000

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 раздельно в специальных герметичных контейнерах, в соответствии с видом отходов, в случае крупногабаритных отходов, отходы будут размещаться на специально отведенных площадках с бетонным основанием с раздельным сбором согласно виду отходов.

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

Характеристика площадок накопления отходов представлена в таблице 1.4.

Таблица 0.1 – 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
<i>Стадия эксплуатации</i>						
1	Ткани для вытира-ния загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлический контейнер	0,02
2	Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлический контейнер	0,02
3	Отходы от разработки неметаллических полезных ископаемых (01 01 02)	1	10 м ²	В специально отведенном месте	Отвал	0,02

3.1.3 Транспортировка отходов

Транспортировка отходов производства и потребления 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). Остальные отходы передаются специализированной организации для дальнейшей утилизации.

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. Все образующиеся отходы передаются для восстановления или захоронения сторонним организациям по договорам.

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 занимающиеся 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 лучших 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.

Фракция отходов	Цвет контейнера
Сухие отходы (бумага, картон, пластик, стекло)	Желтый контейнер
Мокрые отходы (пищевые, органика)	Зеленый контейнер
Лампочки, градусники, батарейки, химические источники тока как содержащие, так и не содержащие ртуть	Оранжевый контейнер
Не крупногабаритная электронная и бытовая техника (телефоны, пульты управления, микроволновые печи и т.д.)	Стальной контейнер
Пластиковая тара из-под напитков, моющих средств и т.д.	Металлическая сетка желтого цвета

Заказчик обязан заключить договора на использование централизованной системой раздельного сбора неопасных или опасных отходов с субъектами предпринимательства признанными победителями конкурса (тендера), по стоимости услуги определенной МИО. Считая, что первостепенная задача - отделить вторичное сырье от пищевых отходов, позволит сохранить качество вторичного сырья и увеличить долю переработки отходов.

5.1 Лимиты накопления отходов

Оператор не осуществляет операции по захоронению отходов. Проектом предусмотрены операции только по накоплению 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 [1].

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.

Основные виды отходов, образующихся в процессе эксплуатации месторождений, будут

промышленные отходы и отходы потребления.

- Смешанные коммунальные отходы, неопасные отходы с кодом 20 03 01.
- Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых с кодом 01 01 02.
- Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами, опасные отходы с кодом 15 02 02*.

Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами. Промасленная ветошь маслосодержащие отходы образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Объем образования отхода - 0,032 тонн. Сбор промасленной ветоши осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией.

Смешанные коммунальные отходы образуются в результате непроизводственной деятельности сотрудников предприятия. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния,

целлюлозу, органические вещества и др. Объем образования отхода - 0,31 тонн. Вывоз отхода осуществляется по мере его образования сторонней организацией по договору со специализированной организацией. Срок временного хранения ТБО не более шести месяцев с момента образования.

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых, вскрышные породы - горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ. Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные. Объем образования вскрышных пород на 2025 г. –10000 тонн.

Образование отходов, связанных с обслуживанием транспорта и горнодобычной 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 добывчных работ отходы при обслуживании техники отсутствуют.

Расчет объемов образования ТБО

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 = 6***

Отход по ЕК: 200301 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год, ***DN = 250***

Объем образующегося отхода, т/год, ***M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 6 * 75 / 1000 * 250 / 365 = 0.3***

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Исходные данные	Код по МК	Кол-во, т/год
Карьер	75.0 кг на 1 работника	6 работников	200301	0.3

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0.3

Ткани для вытираания загрязненные опасными материалами

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

$$N = M_0 + M + W$$

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

$$\text{где } W = 0.15 \cdot M_0 \quad M = 0.12 \cdot M_0$$

$$M = 0.12 \cdot 0.025 \text{ т/год} = 0.003 \text{ т/год},$$

$$W = 0.15 \cdot 0.025 \text{ т/год} = 0.00375 \text{ т/год}.$$

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

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
15 02 02*	Ткани для вытираания 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. Объем образования вскрышных пород на 2024-2025 гг.: 5000 м³ или 10 000 тонн. Объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород. Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
010102	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых	10000

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления(опасные свойства и физическое состояние отходов)

Опасными признаются отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств:

- HP1 взрывоопасность;
 - HP2 окислительные свойства; HP3 огнеопасность;
 - HP4 раздражающее действие;
 - HP5 специфическая системная токсичность (аспирационная токсичность на орган-мишень);
 - HP6 острыя токсичность;
 - HP7 канцерогенность;
 - HP8 разъедающее действие; HP9 инфекционные свойства;
 - HP10 токсичность для деторождения; HP11 мутагенность;
 - HP12 образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой; HP13 сенсибилизация;
 - HP14 экотоксичность;
 - HP15 способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом;
 - C16 стойкие органические загрязнители (СОЗ).
- Отходы, не обладающие ни одним из перечисленных в части первой настоящего пункта свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опас-

ности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами.

2. Не допускается смешивание или разбавление отходов в целях снижения уровня первоначальной концентрации опасных веществ до уровня ниже порогового значения, определенного для целей отнесения отхода к категории опасных.

3. Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму.

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате эксплуатации предприятия:

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

Данный вид отхода

- неопасный.

Ткани для вытирания загрязненных опасными материалами. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Данный вид отхода - опасный.

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых. Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные. Состав породы содержит диоксид кремния и прочие компоненты, характерные для глинистых вскрышных пород. Данный вид отхода - неопасный.

Рекомендации по управлению отходами

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и(или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе эксплуатации объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализиро-

ванным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Ткани для вытираания загрязненные опасными материалами. Сбор промасленной ветоши осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией. Хранятся на территории карьера не более 6 месяцев.

Смешанные коммунальные отходы. Сбор пищевых и твердо-бытовых отходов предусмотрено производить раздельно в соответственно маркированные металлические контейнеры объемом 0,75 м³. Вывоз отхода осуществляется по мере его образования сторонней организацией по договору со специализированной организацией. Срок временного

хранения ТБО в холодное время года (при температуре - 0 °C и ниже) – 3 суток, в теплое время (при плюсовой температуре) сутки.

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы). Объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород. Отвал располагается на выработанном пространстве с западной стороны карьера.

Лимиты накопления и захоронения отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются 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.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

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.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования об-

разующихся отходов по прямому назначению и других целей;

- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- запрещение несанкционированного складирования отходов

Лимиты накопления и захоронения отходов представлены в таблицах 7 и 7.1.

Таблица 7. Лимиты накопления отходов на 2025 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	10000,332	10000,332
в том числе отходов производства	10000,032	10000,032
отходов потребления	0,3	0,3
Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	0,032	0,032
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	0,3	0,3
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (01 01 02)	10000	10000

Таблица 7.1. Лимиты захоронения отходов на 2025г.

Наименование отхода (код)	Год захоронения	Место захоронения	Нормативные объемы захоронения отходов, тонн/год	Запрашиваемые лимиты захоронения отходов, тонн/год
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (01 01 02)	2024-2025гг.	спец.отвал	10000	10000

6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Внедрение мероприятий по складированию отходов в первую очередь должно быть направлено на снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду и достижение социально-экономического эффекта в природоохранной деятельности компании по следующим составляющим Программы управления отходами:

Качественные показатели (экологическая безопасность):

1. Создание утилизации отходов с требующимися для этого техническими и технологическими возможностями.

2. Достижение соблюдения персоналом нормативных актов и правил, регламентирующих порядок обращения с отходами, обеспечивающий экологическую безопасность на территории предприятия.

3. Минимизация загрязнения окружающей среды отходами и материальных затрат на устранение их последствий.

Количественные показатели (ресурсосбережение):

1. Максимально возможное использование отходов в качестве вторичных материальных.

2. Уменьшение объема размещения отходов IV класса опасности и ТБО во временных хранилищах.

Программа управления отходами производства предопределяет действия персонала компании в отношении достижения целевых показателей, при этом позволяет:

- делать оценку системы управления отходами и определить ее эффективность в свете экологической политики компании;
- сопоставить намечаемые целевые и плановые экологические показатели с реально достигнутыми;
- предусмотреть средства достижения экологических целевых и плановых показателей;
- документально оформить основные обязанности и ответственность персонала за обращение с отходами;
- использовать смежную документацию и включать другие элементы системы административного управления отходами, если это необходимо.

Механизм реализации Программы управления отходами предусматривает использование собственных средств, привлечение кредитов банков, частных инвестиций, а также рычагов экономической, финансовой и бюджетной политики РК.

Источниками финансирования программы являются собственные средства оператора объекта.

Для контроля реализации Программы управления отходами целесообразно создание специальной структуры, ответственной за осуществление контроля образования отходов, их сбора и хранения, в соответствии с нормативными документами РК.

Ответственными лицами на всех стадиях образования отходов должны быть определены руководители промплощадок (объектов) и участков, ответственные за:

- организацию регулярной системы сбора, хранения и вывоза отходов;
- контроль источников образования отходов, учет и документирование технологического цикла движения отходов;
- контроль порядка складирования и хранения отходов на площадках временного размещения; подготовка отходов к вывозу.

Система управления отходов на предприятии должна минимизировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения и включать в себя:

- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;
- заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов;
- получение лимитов на накопление отходов и Разрешения.

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долговременном стратегическом планирование и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и осуществление программ утилизации отходов. Мероприятия приняты в программу управления отходов в соответствии с планом перспективного развития на период 2024- 2033 гг.

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 раздельно 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 7.1 - 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	2025г.
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 предприятиях 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	2025г.
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	2025г.
4	Осуществление маркировки тары	Исключение смешивание отходов	Разделение отходов	Оператор	2025г.

	для временного накопления отходов.				
5	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава и класса опасности образующихся отходов	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.	Отчет по ПЭК	Оператор	2025г.
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	2025г.
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	2025г.

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 № КР 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).