

Утверждаю
Президент
АО «ULMUS BESSHOKY»
(УЛМУС БЕСШОКЫ)

Хван Д.В.

2026 г.



ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ при добыче медных руд на месторождениях Восточный Бесшоки

Зам. директора
ЧК «Minerals operating ltd.»

Кокуш К.Ж.



г. Астана, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

Введение

Операторы объектов I категории обязаны разрабатывать Программу управления отходами в соответствии с требованиями статьи 335 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года и Правилами разработки программы управления отходами, утвержденными приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318

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

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

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

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

Данная Программа разработана на срок 2026-2045 гг. для АО «ULMUS BESSHOKY» (УЛМУС БЕСШОКЫ) к «Плану горных работ по добыче медных руд на месторождениях Восточный Бесшоки открытым способом, расположенных в Актогайском районе Карагандинской области».

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

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

Объектом воздействия, рассматриваемым настоящим проектом, является предприятие АО «ULMUS BESSHOKY» (УЛМУС БЕСШОКЫ) классифицируемое как **объект I категории** в соответствии с Инструкцией по определению категории объекта и Приложением 2 Экологического Кодекса (раздел 1, пункт 3, подпункт 3.1 – добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых).

1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Оценка текущего состояния управления отходами

Основным видом деятельности на месторождениях Восточный Бесшоки является добыча медных руд. Для всех видов отходов производства и потребления, образующихся в процессе добычи, за исключением вскрышной породы, будут предусмотрены оборудованные площадки для их временного хранения в соответствующих контейнерах, исключающих их воздействие на окружающую среду. Вскрышная порода будет захораниваться во внешнем отвале, часть будет использоваться для нужд предприятия. Так как Компанией ранее не осуществлялась производственная деятельность на месторождениях Восточный Бесшоки, отходы производства и потребления не образовывались.

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

Динамика объемов образования отходов производства и потребления за последние три года не приводится, так как ранее на месторождениях Восточный Бесшоки Оператором не осуществлялась производственная деятельность. Проведение работ запланировано на 2026–2405 гг.

Анализ управления отходами в динамике за последние три года.

В связи с тем, что начало горных работ планируется в 2026 г., соответственно анализ управления отходами в динамике за последние три года не проводился.

Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятия по сокращению образования отходов.

В связи с тем, что образования отходов производства и потребления не было, соответственно нет возможности для проведения анализа вида опасности и количества отходов за последние три года. Поэтому, разработка мероприятий по сокращению образования отходов нецелесообразна.

2. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Цель программы является достижение установленных показателей, направленных на предотвращение негативного воздействия на окружающую среду с момента образования отходов до их передачи субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 Экологического Кодекса РК и при захоронении на производственной площадке (отвал вскрышной породы).

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

Задачи программы – определить пути достижения цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами. Основной задачей Программы является достижение поставленных целей путем разработки мероприятий по уменьшению объемов образования и размещения отходов, а также снижение отходов, накопленных на полигонах предприятия.

Для уменьшения объемов размещения вскрышных пород на предприятии при меняются следующие способы:

- для строительства и содержания карьерных дорог,
- планировки основания площадок складов руды и забаланса,
- формирование защитных валов,
- планировки поверхности промышленной площадки,
- для различных тех. нужд предприятия.

Целевые показатели программы управления отходами.

Ниже в таблице 2.1 представлены базовые значения показателей, определенные согласно проектной документации.

Таблица 2.1 – Базовые значения показателей, определенные согласно проектной документации

№	Наименование отхода	Код отхода	Базовые показатели образования отходов на 2026-2045 гг., т/год
1	2	3	4
1	Отработанные масла	13 02 06*	4,86
2	Отработанные аккумуляторы	20 01 33*	0,12
3	Отработанные фильтры	16 01 07*	0,08
4	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,8
5	Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*	0,01
6	Тара из-под взрывчатых веществ	15 01 10*	33,6
7	Отработанные автошины	16 01 03	1,182
8	Металлолом	16 01 17	3,034
9	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	12,4
10	Огарки сварочных электродов	12 01 01	0,015
11	Металлические бочки из-под масел	15 01 04	0,2
12	Медицинские отходы	18 01 04	0,01
13	Вскрышная порода	01 01 01	2026 г. - 21 639 365 2027 г. - 33 452 832 2028 г. - 39 062 884 2029 г. - 4 498 875 2030 г. - 2 843 883 2031 г. - 3 059 531 2032 г. - 714 834 2033 г. - 690 913 2034 г. - 207 984 2035 г. - 205 442 2036 г. - 8 114

			2037 г. - 2 719 2038 г. - 340 768 2039 г. - 8 131 2040 г. - 178 133 2041 г. - 8 154 2042 г. - 10 850 2043 г. - 29 507 2044 г. - 13 463 2045 г. - 2 662
--	--	--	--

Характеристика отходов, образование которых планируется при проведении планируемых горных работ, с включением сведений о физико-химических характеристиках с указанием мест временного хранения и захоронения отходов, представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2 Характеристика отходов, образующихся при горных работах

№ п/ п	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Вид отхода	Физико-химическая характеристика отходов				Характеристика а места временного хранения отходов	Удаление отходов	
					Агрегатное состояние	Растворимость в воде, г/100 г H ₂ O	Летучесть	Содержимое основных компонентов		Способ и периодичность их удаления	Куда передается
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Эксплуатация автотранспорта и спец. техники	20 01 33*	Отработанные аккумуляторы	опасные	твердые	не растворимые	не летучие	свинец - 90- 98%; пластмассы - 2-10%.	Временно хранятся в специально отведенном месте и хранятся в закрытых металлических емкостях 0,75 м ³ (2 ед.)	По мере накопления, не более 6 месяцев	Сторонней организации на основании договора
2	Образуются при ремонте оборудования и эксплуатации автотранспорта и технологического оборудования.	13 02 06*	Отработанные масла	опасные	жидкие	не растворимые	не летучие	масло – 78%, продукты разложения – 8%, вода – 4%, механические примеси – 3%, присадки – 1%, горючее - до 6%.	Временно хранятся в специально отведенном месте и накапливаются в бочках (емкостях), 1 м ³ (7 ед.)	По мере накопления, не более 6 месяцев	Сторонней организации на основании договора
3	Образуются при замене масла, при очистке масла во время работы двигателя.	16 01 07*	Отработанные фильтры	опасные	твердые	не растворимые	не летучие	алюминий 7%, мехпримеси 13%, полиэтилен 2%, сталь 60%, целлюлоза 2,6%, масло минеральное 15,4%.	Временно хранятся в специально отведенном месте и собираются в металлические контейнеры 0,75 м ³ (2 ед.)	По мере накопления, не более 6 месяцев	Сторонней организации на основании договора

4	образуется из чистой ветоши, при протирании загрязнённых дизтопливом и маслами частей механизмов.	15 02 02*	Промасленная ветошь	опасные	твердые	не растворимые	не летучие	тряпье – 73%; масло – 12%; влага – 15%.	Временно хранятся в специально отведенном месте в закрытых металлических контейнерах, объем 0,75 м³ (2 ед.)	По мере накопления, не более 6 месяцев	Сторонней организации на основании договора
5	При проведении БВР на карьере	15 01 10*	Тара из-под взрывчатых веществ	опасные	твердые	не растворимые	не летучие	Полипропилен — 98%, взрывчатые вещества — 2%	Временно хранятся в специально отведенном месте в закрытых металлических емкостях 1 м³ (5ед.)	По мере накопления, не более 6 месяцев	Сторонней организации на основании договора
6	Образуются в результате процесса эксплуатации автомобильной техники и технологического оборудования	16 01 03	Отработанные автошины	неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	синтетический каучук – 96%; сталь – 3%; тканевая основа – 1%.	Временно хранятся в специально отведенном месте Площадка площадью 100 м²	По мере накопления, не более 6 месяцев	Сторонней организации на основании договора
7	Образуются в результате жизнедеятельности персонала и функционирования служб предприятия	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	77 % - органич., 12 % - полимеры, 6 % - стекла, 5 % - металлы	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных металлических контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками, 0,75 м³ (2ед.)	Автотранспортом 1 раз в 3 дня (при температуре 0 оС и ниже) и не менее 1 раза в день при температуре >0С	Сторонней организации на основании договора

8	Образуются при ремонте автотранспорта	16 01 17	Металлолом	неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	Железо металлическое-98%, прочее-2%.	Временно собираются в специально отведенном месте Площадка площадью 100 м ²	По мере накопления, не более 6 месяцев	Сторонней организации на основании договора
9	Образуются в медпункте	18 01 04	Медицинские отходы	неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	Перевозочный материал, перчатки, просроченные медикаменты и т.д..	Временно хранятся герметичных контейнерах в мед. пункте	По мере накопления, не более 6 месяцев	Сторонней организации на основании договора
10	Образуются вследствие истощения ресурса времени работы	20 01 21*	Отработанные люминесцентные лампы	опасные	твердые	не растворимые	не летучие	Стекло 90–95%, ртуть, металл	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных металлических контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками 0,75 м ³ (1ед.)	По мере накопления, не более 6 месяцев	Сторонней организации на основании договора
11	Образуются после использования масел	15 01 04	Металлические бочки из-под масел	неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	Углеродистая сталь – 98%.	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных металлических контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками 0,75 м ³ (1ед.)	По мере накопления, не более 6 месяцев	Сторонней организации на основании договора

12	Образуются при проведении сварочных работ	12 01 13	Огарки сварочных электродов	неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	Железо металлическое-98%, прочее-2%.	Временно собираются в специально отведенном месте в закрытых металлических емкостях 0,05 м3 (1 ед.)	По мере накопления, не более 6 месяцев	Сторонней организации на основании договора
13	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	01 01 01	Вскрышная порода	неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	Отвал представляет собой насыпь извлеченных из недр разрыхленных пород.	Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешних отвалах.	Захоронение	Не передается

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

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

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

3.1 Расчеты и обоснование объемов образования отходов

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

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

1. Отработанные масла (13 02 06*).

Отработанное моторное масло

Расчет количества отработанного моторного масла ($M_{отх}$) выполнен с

использованием формулы: $M_{отх} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3}$ (т/год), где

N_i - количество автомашин i -ой марки, шт.; 40

V_i - объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, л; 35

L - средний годовой пробег машины i -ой марки, тыс. км/год; 30

L_n - норма пробега машины i -ой марки до замены масла, тыс. км; 10

k - коэффициент полноты слива масла, $k=0,9$;

ρ - плотность отработанного масла, $\rho=0,9$ кг/л.

$M_{мот} = 40 \cdot 35 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 30 / 10 / 1000 = 3,402$ т/год.

Отработанное трансмиссионное масло

Расчет количества отработанного трансмиссионного масла ($M_{отх}$) выполнен с

использованием формулы $M_{отх} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3}$: (т/год), где

N_i - количество автомашин i -ой марки, шт.; V_i - объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, л; L - средний годовой пробег машины i -ой марки, тыс. км/год; L_n - норма пробега машины i -ой марки до замены масла, $L_n=60000$ тыс.км; k - коэффициент полноты слива масла, $k=0,9$; ρ - плотность отработанного масла, $\rho=0,9$ кг/л.

$M_{тр} = 40 \cdot 15 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 30 / 10 / 1000 = 1,458$ т/год

$M_{отх} = M_{мот} + M_{тр} = 3,402 + 1,458 = 4,86$ т/год

Для временного размещения масел предусматриваются специальные емкости с закрывающимися крышками в помещениях цехов, масляного хозяйства или на территории

топливно-транспортного цеха. Далее будет передаваться специализированной организации.

2. Отработанные аккумуляторы (20 01 33*).

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%) :

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{отх}} = 40 \cdot 0,06 \cdot 100 / 1000 / 2 = 0,12 \text{ т/год}$$

Временно складироваться в установленных местах и передаются специализированной организации.

3. Отработанные фильтры (16 01 07*).

$$M_{\text{отх}} = \sum N_{\phi} \times m_{\phi} \times K_{\text{пр}} \times L_{\phi} / H_{\phi} \times 10^{-3}$$

где:

m_{ϕ} – масса фильтра, кг;

N_{ϕ} – количество фильтров, установленных на техники, шт;

$K_{\text{пр}}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре (1, 10...1,50);

L_{ϕ} – пробег техники или наработка (тыс. км или моточас);

H_{ϕ} – нормативный пробег или наработка (тыс. км или моточас) до замены (по характеристикам фильтров, либо принять для расчетов 15...20 тыс. км или 1680...1920 моточас). Плотность отхода – 0,8 т/м³

$$M_{\text{отх}} = 40 \cdot 1 \cdot 1,5 \cdot 20 / 15 / 1000 = 0,08 \text{ т/год}$$

Временно складироваться в установленных местах и передаются специализированной организации.

4. Отработанные автошины (16 01 03)

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M / H, \text{ т/год,}$$

где k - количество шин; M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины), K - количество машин, $\Pi_{\text{ср}}$ - среднегодовой пробег машины (тыс. км), H - нормативный пробег шины (тыс. км).

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot 20 \cdot 40 \cdot 160 \cdot 0,6 / 65 = 1,182 \text{ т/год}$$

Складироваться в специальных установленных местах, частично используется на предприятии, остаток передается специализированной организацией.

5. Металлолом (лом черного металлолома) (16 01 17)

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot \alpha \cdot M [13,15], \text{ т/год,}$$

где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года; α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта $\alpha = 0,016$, для грузового транспорта $\alpha = 0,016$, для строительного транспорта $\alpha = 0,0174$); M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта $M = 1,33$, для грузового транспорта $M = 4,74$, для строительного транспорта $M = 11,6$).

$$N = 40 \cdot 0,016 \cdot 4,74 = 3,034 \text{ тонн/год}$$

Временно хранятся на территории предприятия на специальных площадках и передаются по договору для утилизации.

6. Медицинские отходы (18 01 04)

Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения. Образуются в медпункте

Норма образования отходов определяется из расчета 0.0001 т на человека.

Всего рассчитаны на 100 посещений

$$M = 100 * 0,0001 = 0,01 \text{ тонн/год}$$

Временно размещаются в контейнере, в упаковке. Передаются специализированной организации.

7. Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01)

Расчеты образования твердых бытовых отходов проведены в соответствии с РНД 03.1.03.01-96. Расчет образования твердых бытовых отходов проведен исходя из нормативов образования ТБО на предприятиях и организациях. При норме образования ТБО - 0,3 м3/год на одного работника, 0,25 т/м3- плотность ТБО.

Таким образом, количество ТБО составит:

$$M_{\text{отх}} = 0,3 \text{ м3/год} * 0,25 \text{ т/м3} * 164 \text{ чел.} = 12,4 \text{ тонн}$$

Отходы временно накапливаются в металлические контейнеры. В последующем при наполнении контейнера вывозится на полигон ТБО по договору.

8. Промасленная ветошь (15 02 02*)

Поступающее количество ветоши **0,8 тонн/год.**

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

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_o, \quad W = 0.15 \cdot M_o.$$

$$N = 0,8 + 0,12 * 0,8 + 0,15 * 0,8 = 1,016 \text{ т/год}$$

Для временного размещения предусматривается специальная емкость. Передаются специализированной организации.

9. Отработанные люминесцентные лампы (20 01 21*)

Образуются вследствие истощения ресурса времени работы.

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot T/T_p, \text{ шт./год,}$$

где n - количество работающих ламп данного типа; T_p - ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ $T_p=4800-15000$ ч, для ламп типа ДРЛ $T_p=6000-15000$ ч); T - время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

$$N = 20 * 8760 / 15000 = 12 \text{ шт./год} * 500 \text{ грамм} = 0,01 \text{ т/год}$$

Временно размещаются в контейнере, в упаковке. Передаются специализированной организации.

10. Металлические бочки из-под масел (15 01 04)

Норма образования отхода: $M_{\text{отх}} = N * m$, т/год, где N - количество тары (штук); M - масса мешка (тонн).

Количество бочек - 10 шт., вес пустой бочки – 20 кг/1000= 0,02 тонн

$$M_{\text{отх}} = 10 * 0,02 = 0,2 \text{ т/год.}$$

Образуются после использования масел. Хранятся на спец. площадке на территории предприятия. По мере накопления частично используются на собственные нужды, частично передается в специализированную организацию.

11. Тара из-под взрывчатых веществ (15 01 10*)

Расход взрывчатого вещества (ВВ) – 16800 тонн. 1 мешок вмещает в себя 50 кг. Количество мешков составит $N = 16800 \cdot 1000 / 50 = 336000$ шт. мешков. Масса одного мешка в среднем 0,0001 тонн.

$$M_{отх} = 336000 \cdot 0,0001 = 33,6 \text{ тонн/год}$$

Временно хранится на территории предприятия на специальных площадках и передаются по договору для утилизации.

12. Огарки сварочных электродов (12 01 01)

Объем образования отработанных огарков электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{ог} = M \cdot a, \text{ т/г}$$

Где $M_{ог}$ – масса образующихся огарков, т/год;

M – масса израсходованных сварочных материалов, т/год (1,0 т/год);

a – массы электродных материалов (0,015 т)

$$M_{ог} = 1,0 \cdot 0,015 = 0,015 \text{ т/год.}$$

Огарки электродов временно хранятся на территории предприятия в металлических ящиках и передаются по договору для утилизации.

Транспортировка отходов производится автотранспортом специализированных организаций.

13. Вскрышная порода (01 01 01)

Вскрышные породы образуются при разработке карьера.

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

3.2 Лимиты накопления отходов и захоронения отходов

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

Лимиты накопления отходов рассчитаны согласно Методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов.

Лимиты накопления отходов обосновываются в программе управления отходами при получении экологического разрешения в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса.

Лимиты накопления отходов на период проведения горных работ на месторождениях Восточный Бесшоки приведены в таблице 3.2.1, а лимиты захоронения отходов приведены в таблице 3.2.2

Таблица 3.2.1 Лимиты накопления отходов на период эксплуатации на 2026-2045гг.

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления на 2026-2045, тонн/год
Всего, в том числе:	0	56,311
отходов производства	0	43,911
Отходов потребления	0	12,4
<i>Опасные отходы</i>		
Отработанные масла	0	4,86
Отработанные аккумуляторы	0	0,12
Отработанные фильтры	0	0,08

Промасленная ветошь	0	0,8
Отработанные люминесцентные лампы	0	0,01
Тара из-под взрывчатых веществ		33,6
<i>Неопасные отходы</i>		
Отработанные автошины	0	1,182
Металлолом	0	3,034
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	0	12,4
Огарки сварочных электродов	0	0,015
Металлические бочки из-под масел	0	0,2
Медицинские отходы		0,01
<i>Зеркальные отходы</i>		
Не образуются		

К отходам захоронения в данном случае относятся вскрышные породы. Вскрышные породы от добычи размещаются во внешнем отвале. Вскрышные породы по мере необходимости будут использоваться для собственных нужд предприятия.

Согласно п. 1 ст. 357 ЭК РК вскрышная порода относится к отходам горнодобывающей промышленности.

Согласно п. 6 ст. 358 ЭК РК захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений ЭК РК, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

Согласно п. 1 ст. 359. под объектом складирования отходов понимается специально установленное место, предназначенное для складирования и долгосрочного хранения на срок свыше двенадцати месяцев отходов горнодобывающей промышленности в твердой или жидкой форме либо в виде раствора или суспензии. Складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравняются к захоронению отходов.

В целях уменьшения образования вскрышных пород и их повторного использования при проведении вскрышных работ предполагается использования вскрыши для строительства и содержания карьерных дорог, планировки основания площадок складов руды и забаланса, формирования защитных валов, планировки поверхности промышленной площадки, для различных тех. нужд предприятия.

Обоснование предельных объемов захоронения отходов взято согласно календарному плану добычных работ.

Таблица 3.2.2 Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации на 2026-2045гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2026 год	Образование, тонн/2026 год	Лимит захоронения, тонн/2026 год	Повторное использование, переработка, тонн/2026 год	Передача сторонним организациям, тонн/2026 год
Всего, в том числе:		21 639 365	21 059 221	580144	0
отходов производства	-	21 639 365	21 059 221	580144	
отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
вскрышная порода	-	21 639 365	21 059 221	580144	0
<i>Зеркальные отходы</i>					

Не захораниваются					
Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2027 год	Образование, тонн/2027 год	Лимит захоронения, тонн/2027 год	Повторное использование, переработка, тонн/2027 год	Передача сторонним организациям, тонн/2027 год
Всего, в том числе:	21 059 221	33 452 832	32 612 147	840685	0
отходов производства	21 059 221	33 452 832	32 612 147	840685	
отходов потребления	-	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Неопасные отходы					
вскрышная порода	21 059 221	33 452 832	32 612 147	840685	0
Зеркальные отходы					
Не захораниваются					

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2028 год	Образование, тонн/2028 год	Лимит захоронения, тонн/2028 год	Повторное использование, переработка, тонн/2028 год	Передача сторонним организациям, тонн/2028 год
Всего, в том числе:	53 671 368	39 062 884	38 110 793	952091	0
отходов производства	53 671 368	39 062 884	38 110 793	952091	
отходов потребления	-	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Неопасные отходы					
вскрышная порода	53 671 368	39 062 884	38 110 793	952091	0
Зеркальные отходы					
Не захораниваются					

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2029 год	Образование, тонн/2029 год	Лимит захоронения, тонн/2029 год	Повторное использование, переработка, тонн/2029 год	Передача сторонним организациям, тонн/2029 год
Всего, в том числе:	91 782 161	4 498 875	4 142 484	356391	0
отходов производства	91 782 161	4 498 875	4 142 484	356391	
отходов потребления	-	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Неопасные отходы					
вскрышная порода	91 782 161	4 498 875	4 142 484	356391	0
Зеркальные отходы					
Не захораниваются					

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2030 год	Образование, тонн/2030 год	Лимит захоронения, тонн/2030 год	Повторное использование, переработка, тонн/2030 год	Передача сторонним организациям, тонн/2030 год
Всего, в том числе:	95 924 645	2 843 883	2 504 870	339013	0
отходов производства	95 924 645	2 843 883	2 504 870	339013	

отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
вскрышная порода	95 924 645	2 843 883	2 504 870	339013	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2031 год	Образование, тонн/2031 год	Лимит захоронения, тонн/2031 год	Повторное использование, переработка, тонн/2031 год	Передача сторонним организациям, тонн/2031 год
Всего, в том числе:	98 429 515	3 059 531	2 718 254	341277	0
отходов производства	98 429 515	3 059 531	2 718 254	341277	
отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
вскрышная порода	98 429 515	3 059 531	2 718 254	341277	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2032 год	Образование, тонн/2032 год	Лимит захоронения, тонн/2032 год	Повторное использование, переработка, тонн/2032 год	Передача сторонним организациям, тонн/2032 год
Всего, в том числе:	101 147 769	714 834	398 176	316658	0
отходов производства	101 147 769	714 834	398 176	316658	
отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
вскрышная порода	101 147 769	714 834	398 176	316658	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2033 год	Образование, тонн/2033 год	Лимит захоронения, тонн/2033 год	Повторное использование, переработка, тонн/2033 год	Передача сторонним организациям, тонн/2033 год
Всего, в том числе:	101 545 945	690 913	374 506	316407	0
отходов производства	101 545 945	690 913	374 506	316407	
отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
вскрышная порода	101 545 945	690 913	374 506	316407	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2034 год	Образование, тонн/2034 год	Лимит захоронения, тонн/2034 год	Повторное использование, переработка, тонн/2034 год	Передача сторонним организациям, тонн/2034 год
Всего, в том числе:	101 920 451	207 984	0	311336	0
отходов производства	101 920 451	207 984	0	311336	
отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
вскрышная порода	101 920 451	207 984	0	311336	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2035 год	Образование, тонн/2035 год	Лимит захоронения, тонн/2035 год	Повторное использование, переработка, тонн/2035 год	Передача сторонним организациям, тонн/2035 год
Всего, в том числе:	101 817 099	205 442	0	311310	0
отходов производства	101 817 099	205 442	0	311310	
отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
вскрышная порода	101 817 099	205 442	0	311310	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2036 год	Образование, тонн/2036 год	Лимит захоронения, тонн/2036 год	Повторное использование, переработка, тонн/2036 год	Передача сторонним организациям, тонн/2036 год
Всего, в том числе:	101 711 231	8 114	0	309238	0
отходов производства	101 711 231	8 114	0	309238	
отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
вскрышная порода	101 711 231	8 114	0	309238	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2037 год	Образование, тонн/2037 год	Лимит захоронения, тонн/2037 год	Повторное использование, переработка, тонн/2037 год	Передача сторонним организациям, тонн/2037 год
Всего, в том числе:	101 410 107	2 719	0	309181	0
отходов производства	101 410 107	2 719	0	309181	
отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					

<i>Неопасные отходы</i>					
вскрышная порода	101 410 107	2 719	0	309181	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2038 год	Образование, тонн/2038 год	Лимит захоронения, тонн/2038 год	Повторное использование, переработка, тонн/2038 год	Передача сторонним организациям, тонн/2038 год
Всего, в том числе:	101 103 645	340 768	28 038	312730	0
отходов производства	101 103 645	340 768	28 038	312730	
отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
вскрышная порода	101 103 645	340 768	28 038	312730	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2039 год	Образование, тонн/2039 год	Лимит захоронения, тонн/2039 год	Повторное использование, переработка, тонн/2039 год	Передача сторонним организациям, тонн/2039 год
Всего, в том числе:	101 131 683	8 131	0	309238	0
отходов производства	101 131 683	8 131	0	309238	
отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
вскрышная порода	101 131 683	8 131	0	309238	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2040 год	Образование, тонн/2040 год	Лимит захоронения, тонн/2040 год	Повторное использование, переработка, тонн/2040 год	Передача сторонним организациям, тонн/2040 год
Всего, в том числе:	100 830 576	178 133	0	311023	0
отходов производства	100 830 576	178 133	0	311023	
отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
вскрышная порода	100 830 576	178 133	0	311023	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение,	Образование, тонн/2041 год	Лимит захоронения, тонн/2041 год	Повторное использование, переработка, тонн/2041 год	Передача сторонним организациям, тонн/2041 год
----------------------	---	----------------------------	----------------------------------	---	--

	тонн/2041 год				
Всего, в том числе:	100 697 686	8 154	0	309238	0
отходов производства	100 697 686	8 154	0	309238	
отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
вскрышная порода	100 697 686	8 154	0	309238	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2042 год	Образование, тонн/2042 год	Лимит захоронения, тонн/2042 год	Повторное использование, переработка, тонн/2042 год	Передача сторонним организациям, тонн/2042 год
Всего, в том числе:	100 396 602	10 850	0	309266	0
отходов производства	100 396 602	10 850	0	309266	
отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
вскрышная порода	100 396 602	10 850	0	309266	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2043 год	Образование, тонн/2043 год	Лимит захоронения, тонн/2043 год	Повторное использование, переработка, тонн/2043 год	Передача сторонним организациям, тонн/2043 год
Всего, в том числе:	100 098 186	29 507	0	309462	0
отходов производства	100 098 186	29 507	0	309462	
отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
вскрышная порода	100 098 186	29 507	0	309462	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2044 год	Образование, тонн/2044 год	Лимит захоронения, тонн/2044 год	Повторное использование, переработка, тонн/2044 год	Передача сторонним организациям, тонн/2044 год
Всего, в том числе:	99 818 231	13 463	0	309294	0
отходов производства	99 818 231	13 463	0	309294	
отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
вскрышная порода	99 818 231	13 463	0	309294	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/2045 год	Образование, тонн/2045 год	Лимит захоронения, тонн/2045 год	Повторное использование, переработка, тонн/2045 год	Передача сторонним организациям, тонн/2045 год
Всего, в том числе:	99 522 400	2 662	0	309180	0
отходов производства	99 522 400	2 662	0	309180	
отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
вскрышная порода	99 522 400	2 662	0	309180	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

**На конец 2045 года объем захороненных отходов за вычетом повторного использования составит – 99 215 882 т.*

В период с 2034 по 2037 (включительно) и с 2039 по 2045 (включительно) годы лимиты на захоронение не устанавливаются, поскольку образование вскрышной породы значительно сокращается, и весь её объём направляется на повторное использование. Дополнительно, часть вскрышной породы извлекается из размещённых ранее в отвалах, что способствует сокращению накопленных объёмов за предыдущие годы.

4. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Реализация программы осуществляется за счет собственных финансовых средств АО «ULMUS BESSHOKY» (УЛМУС БЕСШОКЫ).

Финансовая устойчивость АО «ULMUS BESSHOKY» (УЛМУС БЕСШОКЫ) подтверждается финансовой отчетностью, проходящая ежегодный независимый аудит.

Уточненные объемы финансирования для реализации Программы будут определены при подготовке плана природоохранных мероприятий и формировании бюджета на соответствующий год.

5. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

С учетом целей и задач программы управления отходами сформирован план мероприятий по реализации программы управления отходами, представленный в таблице 5.1.

Основными экологическими мероприятиями в сфере обращения с отходами по снижению негативного воздействия отходов производства на окружающую среду являются:

1. Временное размещение отходов только на специально оборудованных площадках или контейнерах (емкостях).
2. Недопущение в процессе эксплуатации проливов, просыпей технологических материалов и немедленное их устранение в случае обнаружения.
3. Обращение с отходами в соответствии с рабочими инструкциями, разработанными и утвержденными в установленном порядке.
5. Постоянный визуальный контроль целостности контейнеров/емкостей и за исправным состоянием площадок временного хранения отходов.
6. Учет объемов образования, накопления, передачи и захоронения отходов.

Плана мероприятий по реализации программы представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 План мероприятий по реализации программы

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	8
1	Повторное использование отходов на строительство и содержание карьерных дорог, планировку основания площадок складов руды и забаланса, формирование защитных валов, планировку поверхности промышленной площадки, различные тех. нужды предприятия. 2026 г. 580144 2027 г. 840685 2028 г. 952091 2029 г. 356391 2030 г. 339013 2031 г. 341277 2032 г. 316658 2033 г. 316407 2034 г. 311336 2035 г. 311310 2036 г. 309238 2037 г. 309181 2038 г. 312730 2039 г. 309238 2040 г. 311023 2041 г. 309238 2042 г. 309266 2043 г. 309462 2044 г. 309294 2045 г. 309180		Внутренний отчет	АО «ULMUS BESSHOKY» (УЛМУС БЕСШОКЫ).	2026-2045 гг.	Собственные средства
2	Захоронение вскрышной породе во внешнем отвале на период 2026-2045 гг.	99 215 882 т/период	Внутренний отчет	АО «ULMUS BESSHOKY» (УЛМУС БЕСШОКЫ).	2026-2045 гг.	Собственные средства
3	Передача отходов за период 2026-2045 гг.	56527 т/год	Актуальные договора на передачу отходов и акты передачи отходов	АО «ULMUS BESSHOKY» (УЛМУС БЕСШОКЫ).	2026-2045 гг.	Собственные средства

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	8
4	Внутренние проверки и инструктажи персонала в части обращения с отходами	Повышение качества раздельного накопления и складирования отходов, целостность корпуса контейнеров и емкостей. Повышение уровня экологической культуры и осведомленности персонала Компании.	Акты проверки и фиксация инструктажей в журнале	АО «ULMUS BESSHOKY» (УЛМУС БЕСШОКЫ).	1 раз в квартал	Не применимо

Список использованной литературы

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