



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«EcoUnion»

Лицензия №02622Р от 02.03.2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ТОО «Argo Resources»



К.К. Аканов

« ____ » 20 ____ г

**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ (ПУО)
НА ПЕРИОД 2025-2027 Г.Г.
ТОО «Argo Resources»**

Директор ТОО «EcoUnion»



З.Т. Можаяева

г. Усть-Каменогорск 2025 г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Технический директор



А.Ю. Демидов

Начальник отдела ППин



Н.Ю Кинас

Инженер-эколог



Мазова Д.В

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	8
2 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	13
3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	43
4 НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ.....	59
5 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ..	60
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	62
ПРИЛОЖЕНИЯ	63

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии со статьей 335 Экологического кодекса Республики Казахстан, операторы I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Технологическая схема основного производства включает добычу окисленных золотосодержащих руд открытым способом месторождения Эспе в области Абай.

«План горных работ разработки золоторудного месторождения Эспе в Жарминском районе области Абай открытым способом» разработан ТОО «Казнедропроект» (государственная лицензия №0003058 от 05.11.2009 г. на проектирование горных производств) в соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании», государственными нормами, правилами, стандартами, действующими на территории Республики Казахстан и заданием на проектирование.

План горных работ предусматривает разработку окисленных золотосодержащих руд месторождения открытым способом с запасами по состоянию на 01.01.2025 г составляют 430,22 тыс. т по категориям C_1+C_2 .

Разработка золоторудного месторождения Эспе открытым способом начата в 2018 г. Основанием для отработки месторождения открытым способом является:

На стадии опытно промышленной разработки на руднике Эспе были запроектированы и построены следующие объекты: - опытный карьер на участке Южный для отбора крупно объемной пробы окисленных руд, для промышленных испытаний (добыто 95715 тонн руды, золота – 133,1кг, при среднем содержании золота 1,39 г/т). - отвалы ПРС и вскрышных пород; - временные рудные склады; - дробильно-агломерационный комплекс; - опытно промышленная установка кучного выщелачивания окисленных золотосодержащих руд; - вахтовый поселок и АБК; - технологические автомобильные дороги и внутренние электрические сети напряжением 10 и 0,4 кв.

Планом горных работ на 2019-2024 годы предусматривалась: отработка товарной руды в объеме 662 118 м³, 1522 873 тонн; Максимальная годовая производительность рудника по добыче окисленных руд составляла 320,0 тыс.т.

«План горных работ разработки золоторудного месторождения Эспе в Жарминском районе Восточно-Казахстанской области» на 2019-2024 годы был согласован Департаментом экологии по ВКО (Номер: KZ62VCY00147087 Дата: 29.12.2018).

В период эксплуатации месторождения с 2018 года были построены следующие объекты: карьеры, отвалы ПРС и вскрышных пород, временные рудные склады и прикарьерные площадки, вахтовый поселок и АБК, технологические автомобильные дороги и внутренние электрические сети напряжением 10 и 0,4 кв.

Настоящим Планом горных работ основные проектные решения остаются принятыми Планом горных работ, разработанным и утвержденным в 2018г.

Настоящим планом горных работ предусматривается строительство дополнительных объектов в пределах добычных участков месторождения Эспе:

- карьеры участков Южный, Северный, Жила 17, Гористый, Перевальный, Старательский, Аномалия 1, Аномалия 5;
- площадки под отвалы вскрышных пород, рудные склады, стоянки и заправки техники;
- прикарьерные площадки с вагон домами для раскомандировочной и ИТР, обогрева персонала, контейнеров для бытовых отходов, туалетов с бетонированным выгребом;
- технологические автомобильные дороги и ЛЭП 0,4кв.

В настоящей Программе управления отходами рассматриваются отходы производства и потребления, образующиеся в процессе производственной деятельности предприятия.

Программа управления отходами разработана для ТОО «Argo Resources» на период 2025-2027 г.г. в связи с выполнением «Плана горных работ разработки золоторудного месторождения Эспе в Жарминском районе области Абай открытым способом».

В процессе деятельности предприятия образуются отходы 12 наименований, из них:

- отходы производства 9 наименований:

- 01 01 01 Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы);
- 07 01 10* Отработанный фильтрующий материал (Нефтесорбирующие боны);
- 12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов);
- 13 02 08* Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла);
- 16 01 03 Отработанные шины (Старые пневматические шины);
- 16 01 17 Черные металлы (Лом черных металлов);
- 16 01 18 Цветные металлы (Лом цветных металлов);
- 16 06 01* Свинцовые аккумуляторы (Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом);
- 19 09 02 Шламы осветления карьерных вод (Шлам пруда испарителя)
- 20 01 21* Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (Отработанные ртутьсодержащие лампы)

- отходы потребления 6 наименований:

- 15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь);
- 20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы);

В соответствии с п.5 ст. 41 Экологического Кодекса, лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения.

В соответствии с п.1 ст. 41 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (введен в действие 1 июля 2021 года) (далее – Экологический Кодекс), 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 статьи 320 Кодекса;

- лимиты захоронения отходов - для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объекта I и II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

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.

Целью Программы управления отходами является разработка мероприятий, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода.

Программа разработана на основании нормативных документов:

«Экологический Кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI (введен в действие 1 июля 2021 года);

«Правила разработки программы управления отходами», утвержденных Приказом И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318;

«Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261;

«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.

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

Юридический адрес предприятия: 071410, Республика Казахстан, область Абай, г. Семей, ул.Байсеитова 51, тел. +7(7222)56-96-52

Программа управления отходами разработана ТОО «EcoUnion» (Государственная лицензия МООС № 02622Р от 02.03.2023 г., находящиеся по адресу:

070004, Восточно-Казахстанская область,
г.Усть-Каменогорск, пр. Ауэзова 11/2,
эл. Почта ecounion23@mail.ru.
тел., (8-7232) 610-532.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

ТОО «Argo Resources» является правообладателем проведения разработки окисленных золотосодержащих руд месторождения открытым способом.

Наименование	Товарищество с ограниченной ответственностью «Argo Resources»
Юридический адрес предприятия:	071410, Республика Казахстан, область Абай, г.Семей. ул.Байсеитова, 51, тел. +7(7222)56-96-52
Фактический адрес:	Республика Казахстан, Область Абай, Жарминский район, территория месторождения Эспе
Местонахождение объекта:	Месторождение Эспе расположено в Жарминском районе области Абай. В непосредственной близости (в 20-26 км к северо-западу) расположены месторождение Большевик (пос. Шалабай) и Бакырчик (пос. Ауэзов), в 28км к северо-востоку от ж. д. станции Чарск (г.Шар), в 128 км к юго-востоку от областного центра г. Семей
ИИК	KZ 898560000006487885 KZT (тенге) в АО «Банк ЦентрКредит
БИК	130440016781
Генеральный директор	Аканов Кульдерхан.Колматаевич

Золоторудное месторождение Эспе находится в Жарминском районе области Абай. В непосредственной близости (в 20-26 км к северо-западу) расположены месторождение Большевик (пос. Шалабай) и Бакырчик (пос. Ауэзов), в 28км к северо-востоку от ж. д. станции Чарск (г.Шар), в 128 км к юго-востоку от областного центра г. Семей (рис. 1.1). Ближайшие населенные пункты: пос. Костобе (бывший Остряковка) – в 12 км к юго-востоку. Поселок Эспе, (ранее Октябрьский), возник в 1951 г. как поселок при золотодобывающем управлении. До 2000-х годов имел статус поселка городского типа, ликвидирован в 2013 году. В настоящее время на территории бывшего поселка обустроен вахтовый поселок. Все перечисленные поселки связаны между собой асфальтированными и проселочными дорогами, пригодными для проезда транспорта. Площадь геологического отвода составляет 31,16 км². Координаты центра месторождения: 49°47' 45'' с. ш. и 81°16' 47'' в. д.

Снабжение населенных пунктов и производственных объектов электроэнергией осуществляется от Усть-Каменогорской ГЭС, находящейся в 110 км к северо-востоку от месторождения.

В географическом отношении район месторождения расположен в западных отрогах Калбинского хребта (между речками Чар и Кызыл-Су, впадающих в реку Иртыш) и характеризуется типичным мелкосопочным рельефом с абсолютными отметками от 350 до 460 м. Относительные превышения составляют 10-30 м, достигая местами величины 50-80 м. Сейсмичность, оползни, карстовые явления, мерзлотность, а также эоловые формы рельефа для района не характерны. Непосредственно месторождение имеет абсолютную отметку 340-410 м.

Окрестности месторождения Эспе, в радиусе 10-20 км, перспективны на выявление новых месторождений нерудного сырья и строительных материалов (гидроизоляционных глин, песчано-гравийной смеси).

Район месторождения Эспе расположен в зоне засушливых степей и характеризуется напряженным водным балансом. Гидрографическая сеть развита слабо и представлена речками Эспе и Кызылсу.

В районе месторождения протекает речка Эспе, которая имеет постоянный водоток только во время весеннего снеготаяния, с дебитом 15 л/сек, а летом она пересыхает и имеет плесовый характер. Вода пресная. Поверхностный сток по ручьям на участке месторождения незначителен, основной его объем проходит при снеготаянии, в летне-осеннюю и зимнюю межень сток часто отсутствует. Среднегодовой модуль поверхностного стока составляет 0,63 дм³/сек с 1 км² водосборной площади.

Речка Кызылсу протекает в 7 км к востоку от месторождения и является самым крупным водотоком района.

Все водотоки района месторождения Эспе являются притоками р.Кызылсу и образуют её бассейн. Река Кызылсу, в свою очередь, впадает на левобережье в р.Иртыш. Речная сеть района составляет 0,10-0,15 км/км². Особенности данной территории является наличие участков рек с транзитным стоком и неглубокие русла эпизодически действующих водотоков. Долины рек широкие, с полого наклонными склонами, незаметно сливающимися на водоразделах с окружающей местностью. Для этой территории характерны небольшие водотоки, возникающие вследствие выклинивания грунтовых вод.

Средние высоты водосборов рек находятся в пределах 350-500 м. Лесистость и заболоченность речных бассейнов очень мала и составляет менее 1%, поэтому при гидрологических расчётах не учитывается. Русла всех рек и рек рек устойчивые. Ширина их в период летне-осенней межени оценивается от 0,5 до 10 м.

Испарение с водной поверхности составляет 680–1067 мм в год. Годовое количество осадков - 162–488 мм, среднее за период наблюдений 1916–2003 гг. – 296мм.

Атмосферные осадки являются единственным источником формирования водных ресурсов. Характер участия их в питании поверхностных или подземных

вод определяется сочетанием многих природных факторов – промерзшая или талая зона аэрации в момент снеготаяния, скорость снеготаяния и др.

В питании подземных вод участвуют также атмосферные осадки холодного периода года в виде снега, формирующие весенний сток и являющиеся основной приходной статьей в балансе подземных вод. Запас влаги в нем на начало снеготаяния составляет 55-64 мм. Формирование снежного покрова начинается во второй декаде ноября, начало снеготаяния со второй половины марта, полностью снежный покров исчезает в первой декаде апреля.

В описываемом районе подземные воды приурочены к рыхлообломочным неоген-четвертичным отложениям и трещиноватым породам

Подземные воды зоны открытой трещиноватости пород палеозоя. Трещинные подземные воды пользуются широким распространением в районе бывшего рудника Октябрьский (месторождение Эспе).

Подземные воды в них приурочены к зонам региональной эффективной трещиноватости (зоне выветривания) и тектоническим нарушениям.

Мощность зоны региональной трещиноватости по данным бурения составляет 25-30 м. Тектонические трещины могут быть водообильными на любой глубине.

Трещинные воды в большинстве случаев безнапорные. В депрессиях рельефа, где породы палеозоя перекрыты водоупорными породами, они приобретают напоры от 20-30 до 80 м. Глубины залегания трещинных вод на открытых участках изменяются в пределах от 1-2 до 25-30 м. В понижениях рельефа вода выходит на поверхность в виде родников и мочажин. Водообильность пород, в зависимости от условий их залегания, степени и характера трещиноватости и геоморфологии, оказывается различной. Дебиты родников варьируют от долей л/сек до нескольких л/сек. Дебиты скважин равны 0,3-4 л/сек при понижениях от 1-2 до 15-20 м.

В зонах тектонических нарушений дебиты скважин могут достигать 6-7 л/сек при понижении 5-10 м. Величина минерализации трещинных вод на открытых участках в большинстве случаев не превышает 1 г/л, то есть воды относятся к пресным. Общая жесткость вод равна 4,2–6,6 мг-экв/л, реакция нейтральная и слабощелочная.

По химическому составу воды сульфатно-карбонатные, сульфатные натриевые и гидрокарбонатные кальциевые. Увеличение минерализации трещинных вод до 3 г/л и более наблюдается в зоне затрудненного водообмена, где вмещающие породы перекрыты мощным чехлом неогеновых глин.

Питание трещинных вод происходит исключительно за счет атмосферных осадков, поскольку они занимают в районе наиболее высокое гипсометрическое положение.

Последний тип подземных вод имеет практическое значение для целей технического и питьевого водоснабжения. Замеры уровня воды по скважинам и шахтам на участке месторождения Эспе приводятся в следующей таблице 1.1.

Таблица 1.1. - Замеры уровня воды по скважинам и шахтам

№№ п/п	№№ выработок	Отметка устья выработок, м	Отметка уровня воды, м	Качество воды
1	скв.1	343,5	318,50	пресная
2	скв.2	342,75	318,10	пресная
3	скв.3	341,90	317,50	пресная
4	скв.15	340,15	316,95	пресная
5	скв.18	343,20	318,80	пресная
6	скв.20	339,25	317,45	пресная
7	Колодец №1	317,50	315,80	пресная
8	Шахта №1	340,67	314,4	пресная

Перечень структурных подразделений оператора, основных и вспомогательных производств, участков.

В состав предприятия входят следующие подразделения:

- карьеры.
- отвалы ПРС и вскрышных пород;
- временные рудные склады и прикарьерные площадки;
- дробильно-агломерационный комплекс;
- площадка кучного выщелачивания окисленных золотосодержащих руд;
- вахтовый поселок и АБК;

Санитарно-защитная зона

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного типа работ составляет 500 м (разде3, п 12, п/п 6, 12).

Согласно приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан намечаемая деятельность относится к объектам 1 категории (п.3, п.п.3.1 - добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых).

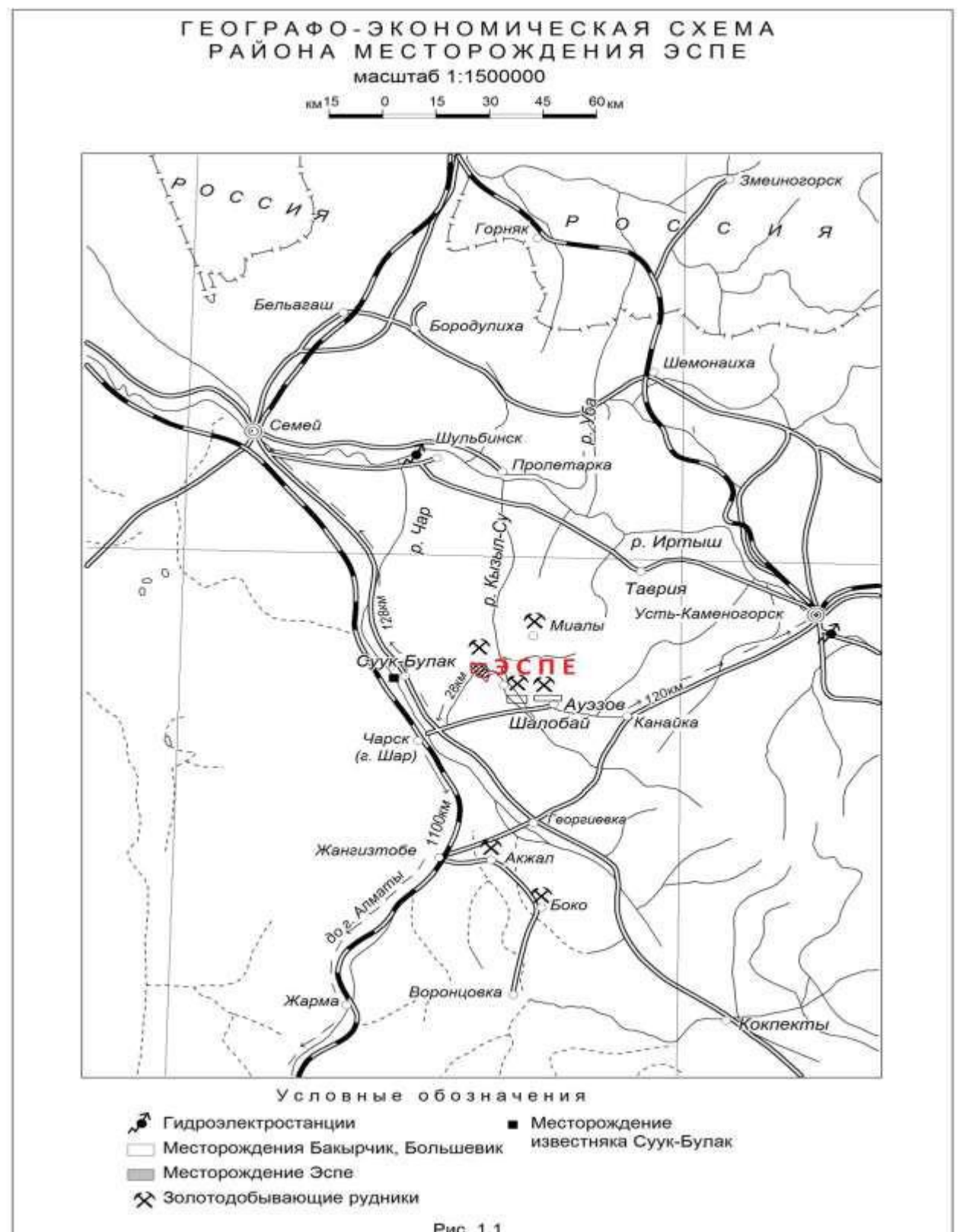


Рис. 1 Обзорная схема района работ

2 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

В соответствии со ст. 319 Экологического кодекса под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами 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, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 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.

В соответствии со статьей 320 под *накоплением отходов* понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, предусмотренных Экологическим кодексом и осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения) на срок, предусмотренный Экологическим кодексом.

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

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под *накоплением отходов* в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

В соответствии со статьей 322 Экологического кодекса под *транспортировкой отходов* понимается деятельность, связанная с

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

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Под энергетической утилизацией отходов понимается процесс термической обработки отходов с целью уменьшения их объема и получения энергии, в том числе использования их в качестве вторичных и (или) энергетических ресурсов, за исключением получения биогаза и иного топлива из органических отходов.

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований настоящего Кодекса.

2.1 Общие сведения о текущем состоянии отходов

Таблица 2.1 Отходы образующиеся на территории ТОО «Argo Resources»

Наименование отхода		
Код отхода по классификатору	Наименование отхода по классификатору	Наименование отхода фактическое
Опасные отходы		
07 01 10*	Отработанный фильтрующий материал	Нефтесорбирующие боны
13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Отработанные масла
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Промасленная ветошь
16 06 01*	Свинцовые аккумуляторы	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом
20 01 21*	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	Отработанные ртутьсодержащие лампы
Неопасные отходы		
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы

Наименование отхода		
Код отхода по классификатору	Наименование отхода по классификатору	Наименование отхода фактическое
12 01 13	Отходы сварки	Остатки и огарки сварочных электродов
16 01 03	Отработанные шины	Старые пневматические шины
16 01 17	Черные металлы	Лом черных металлов
16 01 18	Цветные металлы	Лом цветных металлов
19 09 02	Шламы осветления карьерных вод	Шлам пруда-испарителя
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы

07 01 10* Отработанный фильтрующий материал Нефтесорбирующие боны

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Отход образуется в прудах-отстойниках осветления поверхностных ливневых и карьерных вод.

Плановое образование отходов: прогнозное количество образования отхода рассчитано в разделе 2.2 «Расчет образования отходов». На основании раздела 2.2 Объем образования нефтепродуктов при эксплуатации проектируемых очистных сооружений составит - 0,018 т/год. Объем использования нефтесорбирующего материала 0,3 т/год. Ожидаемый объем образования с осадком- 0,318 т/год.

Перечень опасных свойств: жидкие, нерастворимые, летучие.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов: масло минеральное, вода, полипропилен.

Сбор. Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.

Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ. Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Отработанные масла допускается транспортировать на одном транспортном средстве в отдельной таре в зависимости от вида и группы отхода при условии маркировки тары. Маркировка на емкостях (контейнерах) или ярлыках при транспортировке должна содержать: наименование вида отработанного масла; пиктограмму, соответствующую огнеопасным жидкостям, и предупредительную надпись: «Огнеопасно». Транспортировка отработанного масла проводится с выполнением следующих требований: обеспечение условия герметичности тары; емкости (контейнеры) должны устанавливаться так, чтобы во время перевозки между емкостями (контейнерами) обеспечивались жесткая фиксация от

самопроизвольного перемещения, падения, деформации и т. д. Погрузка/разгрузка выполняются вручную или механизировано.

Обезвреживание. Обезвреживание отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Восстановление. Восстановление отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Утилизация. Отходы передаются по договору специализированной организации.

Удаление. Удаление отходов не осуществляется.

Вспомогательные операции по управлению отходами. Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.

Необходимые меры предосторожности при управлении отходами. Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ. Нет.

13 02 08* Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла Отработанные масла

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Образование остатков масел и смазочных материалов после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте и механизмах.

Плановое образование отходов:

Прогнозное количество образования отхода рассчитано в разделе 2.2 «Расчет образования отходов». На основании раздела 2.2 планируемое количество образуемых отходов на 2025-2027 составляет: 12,63 т/год.

Перечень опасных свойств: жидкие, нерастворимые, летучие.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов: масло минеральное, вода.

Сбор. Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.

Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ. Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Отработанные масла допускается транспортировать на одном транспортном средстве в раздельной таре в зависимости от вида и группы отхода при условии

маркировки тары. Маркировка на емкостях (контейнерах) или ярлыках при транспортировке должна содержать: наименование вида отработанного масла; пиктограмму, соответствующую огнеопасным жидкостям, и предупредительную надпись: «Огнеопасно». Транспортировка отработанного масла проводится с выполнением следующих требований: обеспечение условия герметичности тары; емкости (контейнеры) должны устанавливаться так, чтобы во время перевозки между емкостями (контейнерами) обеспечивались жесткая фиксация от самопроизвольного перемещения, падения, деформации и т. д. Погрузка/разгрузка выполняются вручную или механизировано.

Обезвреживание. Обезвреживание отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Восстановление. Восстановление отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Утилизация. Отработанные масла передаются по договору специализированной организации.

Удаление. Удаление отходов не осуществляется.

Вспомогательные операции по управлению отходами. Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.

Необходимые меры предосторожности при управлении отходами. Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ. Нет.

15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами
Ветошь промасленная

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Ветошь промасленная образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания, мелкосрочного ремонта карьерной техники и транспортных средств, обтирки рук и представляет собой текстиль, загрязненный нефтепродуктами (ГСМ).

Плановое образование отходов:

Количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.2 «Расчет образования отходов». На основании раздела 2.2 планируемое количество образуемых отходов составляет: 2025-2027 гг. – 0,127 т/год.

Перечень опасных свойств: твердые, нерастворимые, нелетучие.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов: масло, ткань, вода, механические примеси.

Сбор. Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.

Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ. Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.

Обезвреживание. Обезвреживание отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Восстановление. Восстановление отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Утилизация. Промасленная ветошь передается по договору специализированной организации.

Удаление. Удаление отходов не осуществляется.

Вспомогательные операции по управлению отходами. Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.

Необходимые меры предосторожности при управлении отходами. Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ. Нет.

16 06 01* Свинцовые аккумуляторы Отработанные свинцовые аккумуляторы

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов образуются после истечения срока службы аккумуляторных батарей, используемых на технике и транспорте предприятия.

Плановое образование отходов:

Количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.2 «Расчет образования отходов». На основании раздела 2.2 планируемое количество образуемых отходов на 2025-2027 гг. составляет: 0,5 т/год

Перечень опасных свойств: твердые, нерастворимые, нелетучие.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов: поливинилхлорид, As, Sb, Pb, Cu, Cr, Ni.

Сбор. Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.

Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ. Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.

Обезвреживание. Обезвреживание отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Восстановление. Восстановление отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Утилизация. Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов передаются специализированным организациям в процессе покупки новых аккумуляторных батарей.

Удаление. Удаление отходов не осуществляется.

Вспомогательные операции по управлению отходами. Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.

Необходимые меры предосторожности при управлении отходами. Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ. Нет.

20 01 21* Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (Отработанные ртутьсодержащие лампы)

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Лампы ртутьсодержащие отработанные образуются в результате окончания срока эксплуатации, установленных на объектах предприятия для освещения помещений и рабочих мест, и их брака.

Плановое образование отходов:

Количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.2 «Расчет образования отходов». На основании раздела 2.2 планируемое количество образуемых отходов на 2025-2027 гг. составляет: 0,009 т/год

Перечень опасных свойств: твердые, нерастворимые, нелетучие.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов: стекло, Hg

Сбор. Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.

Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ. Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.

Обезвреживание. Обезвреживание отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Восстановление. Восстановление отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Утилизация. Отработанные ртутьсодержащие лампы передаются специализированным организациям в процессе покупки новых аккумуляторных батарей.

Удаление. Удаление отходов не осуществляется.

Вспомогательные операции по управлению отходами. Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.

Необходимые меры предосторожности при управлении отходами. Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ. Нет.

01 01 01 Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Вскрышные породы образуются в результате проведения добычных работ месторождения.

Плановое образование отходов:

Количество образования отхода, использования и лимиты захоронения (долгосрочного хранения) принимаются по разделу 2.2 «Расчет образования отходов».

Наименование отхода			Период образования, год	Кол-во отходов т/год		
Код отхода по классификатору	Наименование отхода по классификатору	Наименование отхода фактическое		Образование, т/год	Использование, т/год	Захоронение (долгосрочное хранение), т/год
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	2025	580095	0	580095
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	2026	3393725	0	3393725
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	2027	3393725	0	3393725

Перечень опасных свойств: твердые, нерастворимые.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов:

Вскрышные породы, покрывающие рудные залежи представлены:

- рыхлыми породами: супесями, суглинками и дресвяно-щебнистыми четвертичными отложениями, корами выветривания по гранодиоритам щебенчатого и глинисто-щебенчатого типа до 20 м;

- плотными скальными породами: трещиноватыми базальтовыми, андезито-базальтовыми порфиритами, конгломератами, алевролитами, туфо-алевролитами, туфами, туфо-песчаниками, гранодиоритами, гранодиорит-порфирами, диоритами и габбро-диоритами, прорванными многочисленными дайками.

Сбор. Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.

Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ. Транспортировка отходов осуществляется собственным автотранспортом на отвалы.

Обезвреживание. Обезвреживание отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Восстановление. Восстановление отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Утилизация. Утилизация отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Удаление. Вскрышные породы накапливаются на отвалах вскрышных пород.

Вспомогательные операции по управлению отходами. Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.

Необходимые меры предосторожности при управлении отходами. Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ. Нет.

12 01 13 Отходы сварки Огарки сварочных электродов

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Отходы сварочных электродов образуются в результате проведения сварочных работ в процессе ремонта на территории предприятия.

Плановое образование отходов:

Количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.2 «Расчет образования отходов». На основании раздела 2.2 планируемое количество образуемых отходов составляет: 2025-2027 гг. - 0,033 т/год.

Перечень опасных свойств: твердые, нерастворимые, нелетучие.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов: SiO_2 , Fe_2O_3 , Mn, Fe.

Сбор. Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.

Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ. Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключая возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.

Обезвреживание. Обезвреживание отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Восстановление. Восстановление отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Утилизация. По мере накопления (срок временного хранения – не более 6 месяцев) огарки сварочных электродов передаются по договору специализированным организациям.

Удаление. Удаление отходов не осуществляется.

Вспомогательные операции по управлению отходами. Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.

Необходимые меры предосторожности при управлении отходами. Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ. Нет.

16 01 03 Отработанные шины Отработанные шины автотранспортные

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Отработанные шины автотранспортные образуются после истечения срока службы шин, используемых при эксплуатации автотранспорта и техники предприятия.

Плановое образование отходов:

Количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.2 «Расчет образования отходов». На основании раздела 2.2 планируемое количество образуемых отходов составляет:

Перечень опасных свойств: твердые, нерастворимые, нелетучие.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов: синтетический каучук, марганец, кремний, железо.

Сбор. Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.

Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ. Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.

Обезвреживание. Обезвреживание отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Восстановление. Восстановление отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Утилизация. Сбор и транспортировку отходов с территории предприятия осуществляет специализированная организация.

Удаление. Удаление отходов не осуществляется.

Вспомогательные операции по управлению отходами. Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются.

Необходимые меры предосторожности при управлении отходами. Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с

опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ. Нет.

16 01 17 Черные металлы **Лом черных металлов**

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Буровые работы, эксплуатация и техническое обслуживание технологического оборудования

Плановое образование отходов:

Количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.2 «Расчет образования отходов». На основании раздела 2.2 планируемое количество образуемых отходов составляет: 11,76 т/год

Перечень опасных свойств: твердые, нерастворимые, нелетучие.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов: железо – 95-98 %; оксиды железа – 2-1 %; углерод – до 3 %.

Сбор. Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.

Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ. Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключая возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.

Обезвреживание. Обезвреживание отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Восстановление. По мере накопления лом и стружка вывозятся с территории на предприятие Вторчермета

Утилизация. По мере накопления отход передается специализированной организации для повторного использования

Удаление. Удаление отходов не осуществляется.

Вспомогательные операции по управлению отходами. Вспомогательные операции по управлению отходами на предприятии не предусмотрены

Необходимые меры предосторожности при управлении отходами. Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ. Нет.

16 01 18 Цветные металлы

Отходы и лом цветных металлов

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Буровые работы, эксплуатация и техническое обслуживание технологического оборудования

Плановое образование отходов:

Количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.2 «Расчет образования отходов». На основании раздела 2.2 планируемое количество образуемых отходов составляет: 2025-2027 гг. – 0,115 т/год.

Перечень опасных свойств: твердые, нерастворимые, нелетучие.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов: цветные металлы.

Сбор. Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.

Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ. Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.

Обезвреживание. Обезвреживание отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Восстановление. Отходы передаются по договору специализированным организациям.

Утилизация. Передача отходов на утилизацию на территории предприятия не предусмотрено.

Удаление. Удаление отходов не осуществляется.

Вспомогательные операции по управлению отходами. К вспомогательной операции относится сортировка отходов, то есть разделение цветных металлов на отходы и лом меди, отходы и лом алюминия, отходы и лом бронзы, выполняемая по условиям заключенного договора до их сбора/в процессе сбора, либо на объекте специализированной организации, осуществляющей операции по восстановлению или удалению.

Необходимые меры предосторожности при управлении отходами. Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ. Нет.

(Шлам пруда-отстойника)

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Отходы образуются в результате отстоя (осветления) поверхностных ливневых и карьерных вод твердых частиц (взвеси)

Плановое образование отходов:

Количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.2 «Расчет образования отходов». На основании раздела 2.2 планируемое количество образуемых отходов составляет: 1,988 т/год.

Перечень опасных свойств: не пожароопасные.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов: взвешенные вещества, нефтепродукты

Сбор. Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.

Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.

Обезвреживание. Обезвреживание отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Восстановление. Шлам пруда испарителя, по мере накопления собирается в емкости и вывозится на площадку кучного выщелачивания для переработки

Утилизация. Утилизация отхода на предприятии не предусмотрена.

Вспомогательные операции по управлению отходами. К вспомогательной операции относится сортировка отходов, выполняемая в процессе образования с целью исключения смешивания с другими видами отходами.

Необходимые меры предосторожности при управлении отходами. Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ. Нет.

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Отходы образуются в результате санитарно-бытового обслуживания работников, санитарного обслуживания территории предприятия.

Плановое образование отходов:

Количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.2 «Расчет образования отходов». На основании раздела 2.2 планируемое количество образуемых отходов составляет: 4,3 т/год.

Перечень опасных свойств: твердые, пожароопасные.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов: древесина, ткань, текстиль, стекло, железо, полимер.

Сбор. Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.

Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.

Обезвреживание. Обезвреживание отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Восстановление. Восстановление отходов на территории предприятия не предусмотрено.

Утилизация. Сбор и транспортировку отходов с территории предприятия осуществляет специализированная организация.

Вспомогательные операции по управлению отходами. К вспомогательной операции относится сортировка отходов, выполняемая в процессе образования с целью исключения смешивания с другими видами отходами.

Необходимые меры предосторожности при управлении отходами. Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ. Нет.

Накопление отходов

Временное накопление всех образующихся видов отходов (кроме вскрышных пород) на территории предприятия предусматривается только в герметичных контейнерах (резервуарах, емкостях), установленных на площадках, с использованием герметичных металлических поддонов, а также на специальных бетонированных площадках, на срок не более шести месяцев до даты их сбора (согласно п.2 статьи 320 Экологического Кодекса РК). С целью недопущения смешения отходов временное накопление каждого вида отходов предусмотрено в отдельном контейнере или емкости (резервуаре). По истечении шести месяцев (а возможно и раньше) все отходы будут переданы специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии на операции с отходами, на договорной основе.

2.2 Расчет объемов образования отходов

Все отходы, за исключением вскрышных пород, будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 Экологического Кодекса РК.

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция – накопление отходов на месте их образования).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями статьи 343 Экологического Кодекса РК.

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

Вскрышные породы, покрывающие рудные залежи представлены:

- рыхлыми породами: супесями, суглинками и дресвяно-щебнистыми четвертичными отложениями, корами выветривания по гранодиоритам щебенчатого и глинисто-щебенчатого типа до 20 м;

- плотными скальными породами: трещиноватыми базальтовыми, андезито-базальтовыми порфиритами, конгломератами, алевролитами, туфо-алевролитами, туфами, туфо-песчаниками, гранодиоритами, гранодиорит-порфирами, диоритами и габбро-диоритами, прорванными многочисленными дайками.

Принятая операция – удаление отходов: захоронение. Согласно статье 325 Экологического Кодекса РК, удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию). Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Согласно статье 41 Экологического Кодекса РК 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:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

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, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом.

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.

В соответствии с требованиями классификатора отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов») каждый вид отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

При проведении горных работ на месторождении Эспе образуются следующие виды отходов:

✓ Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы), код 20 03 01, уровень опасности отхода – неопасный.

Коммунальные (твердые бытовые) отходы образуются в результате производственно-хозяйственной деятельности предприятия и включают в себя производственно-бытовые отходы, представленные бумагой, картоном, пищевыми остатками, древесиной, металлом, текстилем, стеклом, кожей, резиной, костями, пластиковыми остатками (полимерами), пищевыми отбросами и др., смет с твердой поверхности территории предприятия (исключая производственные помещения), включающий камни, песок, грунт.

Количество образующихся ТБО, согласно нормам, составит 75 кг на одного работающего (работающих 61 человек на смене)

$$m_1 = 0,075 \times \text{Чсп, т/год}$$

Таким образом, объем образования коммунальных отходов составит

$$m_1 = 0,075 \times 61 = 4,3, \text{ т/год}$$

Согласно п.1.48 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п) состав отходов (%): бумага и древесина – 60; ТБО (в том числе текстиль,

органические отходы) – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

Объем образования отходов представлен в таблице 2.2.1:

Таблица 2.2.1

Численность работающих	Норма образования, т/год	Код отхода	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
2025-2027				
61	0,075	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	4,3

В периоды накопления ТБО для вывоза в места захоронения предусматривается временное хранение их на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Здесь ТБО временно складироваться в металлические контейнеры емкостью 1,0 м³, установленные на специализированных открытых площадках. По мере заполнения контейнеров, ТБО вывозятся для захоронения на полигоны ТБО по договору

✓ Отработанные шины (Старые пневматические шины), код 16 01 03, уровень опасности отхода – неопасный.

Отход образуется после истечения срока годности при эксплуатации автотранспорта.

Объем определен проектом по нагрузке автотранспорта.

Объем образования отходов представлен в таблице 2.2.2:

Таблица 2.2.2.

Фактическое наименование отхода	Код отхода	Наименование отхода по классификатору	Кол-во образования, т/год
2025-2027			
Старые пневматические шины	16 01 03	Отработанные шины	11,8

Отход будет размещаться на специальной площадке временного хранения и впоследствии передается специализированной организации по договору

✓ Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла), код 13 02 08*, уровень опасности отхода – опасный.

Образуются в результате замены различных масел при проведении технического обслуживания и ремонта автотранспорта, техники, технологического оборудования.

Объем образования отработанного масла составит 12,63 т, принят согласно производственной программе предприятия.

Таким образом, объем образования отходов составит:

Таблица 2.2.3.

Фактическое наименование отхода	Код отхода	Наименование отхода по классификатору	Кол-во образования, т/год
2025-2027			
Отработанные масла	13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	12,63

Сбор осуществляется в специальные герметичные металлические емкости с закрывающимися крышками с последующей передачей сторонней организации по договору.

✓ Черные металлы (Лом черных металлов), код 160117, уровень опасности отхода – неопасный.

Лом черных металлов образуется при демонтаже, ремонте, замене оборудования и механизмов.

Образуется при проведении буровых работ, эксплуатации и техническом обслуживании технологического оборудования.

Расчет образования лома черных металлов

Лом черных металлов на предприятии образуется при:

- эксплуатации и мелкосрочном ремонте технологического оборудования;
- эксплуатации и мелкосрочном ремонте автотранспорта.

Объем образования лома черных металлов при ремонте автотранспорта ($M_{\text{ЧернMe}}$) определяется по формуле:

$$N = n * a * M, \text{ т/год}$$

где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года

a – нормативный коэффициент образования лома; M – масса металла (т) на единицу автотранспорта.

Расчет образования лома черных металлов при эксплуатации автотранспорта

Таблица 2.2.4

Вид техники	Количество машин	Нормативный коэффициент образования	Масса металла на единицу транспорта	Образование отхода, т
грузовые	8	0,016	4,74	0,61
легковые	2	0,016	1,33	0,04
автобусы	1	0,016	4,74	0,08
спецтехника	14	0,0174	11,6	2,83
Итого:				3,56

Таблица 2.2.5

Код отхода согласно классификатору	Наименование отхода	Кол-во т/год
16 01 17	Лом черных металлов от автотранспорта	3,56
	Лом черных металлов при буровых работах	8,2
Итого		11,76

Для временного размещения на территории производства предусматриваются открытые площадки. По мере накопления лом и стружка вывозятся с территории на предприятие Вторчермета

✓ Свинцовые аккумуляторы (Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом), код 16 06 01*, уровень опасности отхода – опасный.

Образуются после истечения срока использования, при эксплуатации автотранспорта. Объем образования составит 0,5 т, принят по аналогичному производству.

Отработанные аккумуляторы будут передаваться на переработку специализированной организации по договору в обмен на новые.

✓ Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь), код 15 02 02*, уровень опасности отхода - опасный.

Расчет образования данного вида отхода выполнен по п.2.32 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

Промасленная ветошь образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания, мелкосрочного ремонта карьерной техники и транспортных

средств, обтирки рук и представляет собой текстиль, загрязненный нефтепродуктами (ГСМ).

Нормативное количество образования отхода определяется исходя из фактического расхода ткани, идущей на ветошь, на предприятии (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (B) по формуле (п. 2.32 [9]):

$$H = M_0 + M + B, \text{ т/год}$$

где $M = 0,12 \times M_0$ – норматив содержания в ветоши масел; $B = 0,15 \times M_0$ – норматив содержания в ветоши влаги.

Планируемый расход ткани, идущей на ветошь, составит 0,2 т/год. Нормативное образование промасленной ветоши:

$$H = 0,1 + (0,12 \times 0,1) + (0,15 \times 0,1) = 0,127 \text{ т/год}$$

Расчет объемов образования отходов представлен в таблице 2.2.6:

Таблица 2.2.6.

Наименование производства	Расход ткани, т/год	Содержание ветоши масел, М, т/год	Содержание ветоши влаги, W, т/год	Код отхода	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7
2025-2027 гг.						
Месторождение «Эспе»	0,1	0,12	0,15	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	0,127

Для сбора и временного хранения отходов на участке производства работ предусмотрена специальная металлическая емкость. По мере накопления вывозится по договору со специализированной организацией.

✓ Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов), код 120113, уровень опасности отхода – неопасный.

Процесс, при котором происходит образование отходов: сварочные работы с использованием электродов. Расход электродов, кг, $M = 500$.

Годовое количество огарков электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{огар}} = m \cdot k \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где m – вес применяемых электродов, кг/год;

k – коэффициент образования отхода; $k=0,065\%$.

$$M_{\text{огар}} = 500 * 0,065 * 10^{-3} = 0,033 \text{ т/год}$$

Расчет объемов образования отходов представлен в таблице 2.2.7.:

Таблица 2.2.7.

Наименование объекта	Огарки сварочных электродов		Код отхода	Наименование отхода	Кол-во отходов т/год
	Расход электродов, кг/год	Коэффициент образования отхода, %			
1	3	4	5	6	7
Месторождение «Эспе»	500	0,065	12 01 13	Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	0,033

Металлолом, в том числе огарыши сварочных электродов, временно складироваться на специальной площадке хранения металлолома с твердым покрытием для последующей отправки на предприятие «Вторчермет» по договору.

✓ Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы), код 01 01 01, уровень опасности отхода – неопасный.

Данные отходы образуются в процессе ведения вскрышных работ в карьере. В соответствии с указаниями РНД 03.1.0.3.01-96, для рассматриваемого предприятия объем образования вскрышных пород принимается равным объему, предусмотренному проектной документацией, разработанной для данного предприятия.

Объем вскрышных пород, подлежащих выемке, на конец отработки участка в контуре карьера составит 2 947 018 тыс. м³, 7367545т., в том числе по годам отработки, т/год:

- 2025 – 580095;
- 2026 – 3393725;
- 2027 – 3393725.

• Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны), код 07 01 10*, уровень опасности отхода - опасный.

Отход образуется в прудах-отстойниках осветления поверхностных ливневых и карьерных вод. Объем образования нефтепродуктов при

эксплуатации проектируемых очистных сооружений составит – 0,018 т/год. Объем использования нефтесорбирующего материала 0,3 т/год. Ожидаемый объем образования с осадком – 0,318 т/год.

Объем образования отходов представлен в таблице 2.2.8.

Таблица 2.2.8.

Фактическое наименование отхода	Код отхода	Наименование отхода по классификатору	Кол-во образования, т/год
2025-2027			
Нефтесорбирующие боны	07 01 10*	Отработанный фильтрующий материал	0,318

По мере накопления нефтепродуктов на фильтрующий материал подлежит замене и вывозится по договору со специализированной организацией.

• Люминесцентные лампы, и другие ртутьсодержащие отходы (отработанные ртутьсодержащие лампы), код 20 01 21*, уровень опасности отхода - опасный.

Лампы ртутьсодержащие отработанные образуются в результате окончания срока эксплуатации, установленных на объектах предприятия для освещения помещений и рабочих мест, и их брака

Объем образования отработанных ртутьсодержащих ламп рассчитывается по формуле:

$$M_{рт} = N_{рт} * m_{рт} * 0,000001, \text{ т/год}$$

где: $N_{рт}$ – количество заменяемых ламп в год, шт.;

$m_{рт}$ – масса лампы, грамм.

Масса одной лампы 290 грамм.

Срок службы – 10000 часов

Объем образования отработанных ртутных ламп принимается по факту, согласно данным предприятия, и составляет:

$$M_{рт} = 69 * 290 * 0,000001 = 0,009 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов представлен в таблице 2.2.9.

Таблица 2.2.9.

Фактическое наименование отхода	Код отхода	Наименование отхода по классификатору	Кол-во образования, т/год
2025-2027			
Отработанные ртутьсодержащие лампы	20 01 21*	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,009

Размещаются в контейнере, в упаковке, в помещении склада. Вывозятся с территории производства по договору со спецпредприятием на демеркуризацию.

- Шламы осветления карьерных вод (шлам пруда-испарителя), код 19 09 02, уровень опасности отхода - неопасный.

Отход образуется в результате отстоя (осветления) поверхностных ливневых и карьерных вод твердых частиц (взвеси).

Расчет объема образования шлама пруда-испарителя:

Суммарные годовые поступления воды в пруды-отстойники представлены в таблице 2.2.10

Таблица 2.2.10

Поступления воды	Пруд-отстойник
	Показатели
	Годовой, тыс. м3
Из карьера	61,2
Отвальные воды	0,36
Всего:	61,56

Количество образующегося шлама составит:

$$61,56 \text{ м}^3/\text{год} \times (40-8)\text{мг/л}/1000 = 1,97 \text{ т/год.}$$

$$61,56 \text{ м}^3/\text{год} \times (0,34-0,05)\text{мг/л} = 0,018 \text{ т/год.}$$

Количество образующегося шлама, представлено в таблице 2.2.11

Таблица 2.2.11

Показатели	Единица измерения	Карьерные воды до очистки	Карьерные воды после очистки	Кол-во шлама, т/год
Взвешенные вещества	мг/л	40,0	8	1,97
Нефтепродукты	мг/л	0,34	0,05	0,018

Шлам пруда-испарителя, по мере накопления, собирается в емкости и вывозится на площадку кучного выщелачивания для переработки

• Цветные металлы (лом цветных металлов), код 16 01 18, уровень опасности отхода - неопасный.

Процесс, при котором происходит образование отходов: буровые работы, эксплуатация и техническое обслуживание технологического оборудования.

Расчет образования данного вида отхода выполнен по приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Объем образования лома цветных металлов при ремонте автотранспорта ($M_{\text{чернMe}}$) определяется по формуле:

$$N = n * a * M, \text{ т/год}$$

где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года

a – нормативный коэффициент образования лома;

M – масса металла (т) на единицу автотранспорта.

Расчет объема образования лома цветных металлов представлен в таблице 2.2.12

Таблица 2.2.12

Вид техники	Количество машин	Нормативный коэффициент образования	Масса металла на единицу транспорта	Образование отхода, т
грузовые	8	0,0002	4,74	0,008
легковые	2	0,0002	1,33	0,0005
автобусы	1	0,0002	4,74	0,0009
спецтехника	14	0,00065	11,6	0,1055
Итого:				0,115

Для временного размещения на территории производства предусматриваются открытые площадки. По мере накопления лом и стружка вывозятся с территории на предприятие Вторчермета.

При проведении работ на месторождении Эспе внедрены следующие мероприятия по обращению с отходами согласно приложению 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

Опасные отходы собираются в герметичную тару, и вывозятся по мере заполнения на базу предприятия для утилизации. Твёрдо-бытовые отходы будут собираться в закрытые баки-контейнеры (3 шт. на карьере ёмкостью 1 м³ каждый), располагаемые на оборудованных площадках и в дальнейшем вывозиться на полигон ТБО и промтоходов по договору (по мере накопления). Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Заклучены договора на вывоз и утилизацию. Для предотвращения и смягчения негативного воздействия отходов производства и потребления при проведении работ должны быть предусмотрены и реализованы технические и организационные мероприятия:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в Республике Казахстан, международных норм и стандартов;

- назначение лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами. Согласно Законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно будут храниться на территории предприятия.

С этой целью на территории предприятия для временного хранения всех видов отходов будут сооружены специальные площадки. Для сбора отходов будут использоваться специальные емкости.

Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться на захоронение в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки. Твердые бытовые отходы будут складироваться в контейнеры на специальной бетонированной площадке и по мере накопления вывозиться по договору на специализированное предприятие.

Предприятием заключены договора с соответствующими организациями на транспортировку и утилизацию отходов:

Договор ИП Хазипов, *Приложение 10*;

Договор Казахстанский оператор, *Приложение 11*;

Договор Эко Восток, *Приложение 12*.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

2.3 Приоритетные виды отходов предприятия для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления.

Приоритетные виды отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления определяются на

основании следующих критериев - образование неопасных отходов в значительных объемах.

Исходя из этого, к приоритетным видам отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления на собственной территории будут являться образование неопасных отходов в значительных объемах: вскрышные породы.

Также в целях реализации п. 4 статьи 321 Экологического кодекса Республики Казахстан, приоритетным видом отходов будет являться ТБО. Мероприятием по увеличению доли восстановления отходов будет являться извлечение из общей массы ТБО полезных компонентов в виде отдельно отсортированного пластика и макулатуры для передачи на вторичную переработку специализированным предприятиям.

В таблице 2.2 представлены мероприятия по увеличению доли восстановления отходов на предприятии.

Таблица 2.2 Мероприятия по увеличению доли восстановления отходов на предприятии

Отход			Мероприятия	Количество	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Примечание
Код	Наименование по классификатору	Фактическое наименование						
19 09 02	Шламы осветления карьерных вод	Шлам пруда-испарителя	Перерабатывается повторно на площадке кучного выщелачивания	До 1,988 т/год	Запись в журнале	Ответственный за природоохранную деятельность на предприятии	2025-2027	Сокращение количества размещаемых на отвалах вскрышных пород отходов. Соблюдение принципа иерархии и принципа близости к источнику.

2.3 Сведения об аварийные ситуации на предприятии

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от их последствий при эксплуатации объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Согласно ст.397 Кодекса запрещается утечка ГСМ и других веществ, в результате которого загрязняется почва и подземные воды, для предотвращения данного загрязнения необходимо проводить изоляционные работы. Возникновению данной аварийной ситуации возможно при проливе нефтепродуктов в процессе замены масла в автотранспорте. При соблюдении технологии замены масла, проливы отработанных масел исключены.

3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Цели и задачи программы управления отходами

Цель программы управления отходами 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 и рекультивации полигонов.

Задачами программы управления отходами является определение путей достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

В соответствии с требованиями статьи 329 Экологического 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 на объекте приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Задачи Программы решаются в соответствии с принятой иерархией управления отходами, в том числе обеспечивая преимущественно восстановление образующегося отхода в собственной деятельности оператора.

Задачи программы управления отходами на 2025-2027 г.г. представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Задачи программы управления отходами в соответствии с иерархией

Наименование отхода			Задача программы управления отходами (с учетом приоритетности)
Код отхода по классификатору	Наименование отхода по классификатору	Наименование отхода фактическое	
Передача опасных отходов лицензируемым организациям			
07 01 10*	Отработанный фильтрующий материал	Нефтесорбирующие бонны	Передача сторонним специализированным организациям
13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Отработанные масла	Передача сторонним специализированным организациям
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Промасленная ветошь	Передача сторонним специализированным организациям
16 06 01*	Свинцовые аккумуляторы	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	Передача сторонним специализированным организациям
20 01 21*	Люминесцентные лампы, и другие ртутьсодержащие отходы	Отработанные ртутьсодержащие лампы	Передача сторонним специализированным организациям на демеркуризацию
Передача неопасных отходов специализированным организациям			
12 01 13	Отходы сварки	Остатки и огарки сварочных электродов	Передача сторонним специализированным организациям на вторичную переработку
16 01 03	Отработанные шины	Старые пневматические шины	Передача сторонним специализированным организациям
16 01 17	Черные металлы	Лом черных металлов	Передача сторонним специализированным организациям
16 01 18	Цветные металлы	Лом цветных металлов	Передача сторонним специализированным организациям
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы	Передача сторонним специализированным организациям

Таблица 3.1 Задачи программы управления отходами в соответствии с иерархией

Наименование отхода			Задача программы управления отходами (с учетом приоритетности)
Код отхода по классификатору	Наименование отхода по классификатору	Наименование отхода фактическое	
<i>Восстановление отходов (повторное использование)</i>			
19 09 02	Шламы осветления карьерных вод	Шлам пруда-испарителя	Возвращение в производственный процесс
<i>Захоронение отходов (долгосрочное хранение)</i>			
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	Долгосрочное хранение

Целевые показатели программы управления отходами

Целевые показатели программы управления отходами представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т. п.) и рассчитываются с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности. Показатели устанавливаются с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы. Весь период действия настоящей Программы управления отходами ТОО «Argo Resources» на плановый период 2025-2027 годы рассматривается как один этап реализации Программы.

Целевые показатели Программы управления отходами ТОО «Argo Resources»:

- количество переданных сторонним специализированным организациям отходов;
- количество отходов (вскрышных пород), используемых на собственные нужды предприятия;
- полнота выполнения принятых параметров обращения с отходами.

Для данной программы управления отходами приняты базовые значения перечисленных показателей, характеризующих текущее состояние управления отходами на ТОО «Argo Resources».

Ключевыми показателями, обеспечивающим качественное снижение негативного воздействия отходов ТОО «Argo Resources» на окружающую среду, является восстановление отходов путем их переработки.

Целевые показатели ТОО «Argo Resources» рассчитаны в соответствии с требованиями пп. 3. п. 9 Правил разработки программы управления отходами (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318) с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

К объектам временного складирования отходов ТОО «Argo Resources», на которых осуществляется аккумулярование отходов перед передачей на восстановление (переработку/утилизацию), относятся:

- 07 01 10* Отработанный фильтрующий материал (Нефтесорбирующие боны);
- 13 02 08* Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла);
- 15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь);

- 16 06 01* Свинцовые аккумуляторы (Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом);
- 20 01 21* Люминесцентные лампы, и другие ртутьсодержащие отходы
- 12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов);
- 16 01 03 Отработанные шины (Старые пневматические шины);
- 16 01 17 Черные металлы (Лом черных металлов);
- 16 01 18 Цветные металлы (Лом цветных металлов);
- 19 09 02 Шламы осветления карьерных вод (Шлам пруда-испарителя);
- 20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы);

На территории ТОО «Argo Resources» будут организованы места временного складирования (накопления) отходов (в том числе бочки, ёмкости, контейнеры, закрытые складские помещения, открытые площадки), соответствующие экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям по локализации воздействия на окружающую среду. Накопление отходов осуществляется без их захоронения в окружающей среде на сроки в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 320 Экологического кодекса. Открытое временное хранение (накопление) отходов на территории объекта проводится с учетом соответствующей организации мест накопления отходов и физико-химических свойств отходов (отсутствие растворимости в воде, летучести, реакционной способности, опасных свойств, агрегатного состояния).

Образуемые отходы, не подлежащие захоронению на территории предприятия передаются по договору со специализированной организацией:

- 07 01 10* Отработанный фильтрующий материал (Нефтесорбирующие бобы);
- 13 02 08* Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла);
- 15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь);
- 16 06 01* Свинцовые аккумуляторы (Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом);
- 20 01 21* Люминесцентные лампы, и другие ртутьсодержащие отходы
- 12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов);
- 16 01 03 Отработанные шины (Старые пневматические шины);
- 16 01 17 Черные металлы (Лом черных металлов);
- 16 01 18 Цветные металлы (Лом цветных металлов);
- 20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы);

Целевой показатель программы управления отходами на 2025-2027 годы для отходов подлежащих накоплению составит 4,56% (таблица 3.2).

На территории предприятия будут организованы места долгосрочного складирования отходов.

Образуемые отходы, подлежащие захоронению (долгосрочному хранению) на территории предприятия: 01 01 01 Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы).

Целевой показатель программы управления отходами на 2025-2027 годы для отходов подлежащих захоронению (долгосрочному хранению) составит (таблица 3.3):

- 2025-2027Год – 0%

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами подлежащих накоплению

Наименование отхода			Образовани е, т/год	Вспомогательные операции			Восстановление			Удаление		Переда но специа- лизиро ванны м органи- зациям
Код отхода по класси- фикатору	Наименование отхода по классификатору	Наименование отхода фактическое										
				Сортировка	Обрабо тка	Обезвре- живание	Повтор ное использ ование	Перер а- ботка	Утил и- зация	Захоро -нение	Унич то- жение	
2025-2027 год												
07 01 10*	Отработанный фильтрующий материал	Нефтесорбирующие боны	0,318	0	0	0	0	0	0	0	0	0,318
13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Отработанные масла	12,63	0	0	0	0	0	0	0	0	12,63
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Промасленная ветошь	0,127	0	0	0	0	0	0	0	0	0,127
16 06 01*	Свинцовые аккумуляторы	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5

		слитым электролитом										
20 01 21*	Люминесцентные лампы, и другие ртутьсодержащие отходы	Отработанные ртутные лампы	0,009									0,009
12 01 13	Отходы сварки	Остатки и огарки сварочных электродов	0,033	0	0	0	0	0	0	0	0	0,033
16 01 03	Отработанные шины	Старые пневматические шины	11,8	0	0	0	0	0	0	0	0	11,8
16 01 17	Черные металлы	Лом черных металлов	11,76	0	0	0	0	0	0	0	0	11,76
16 01 18	Цветные металлы	Лом цветных металлов	0,115	0	0	0	0	0	0	0	0	0,115
19 09 02	Шламы освещения карьерных вод	Шлам пруда-испарителя	1,988	0	0	0	1,988	0	0	0	0	0
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы	4,3	0	0	0	0	0	0	0	0	4,3
Итого			43,58	0	0	0	1,988	0	0	0	0	41,592
Целевые показатели, %			4,56%	0	0	0	0	0	0	0	0	

Таблица 3.3 Целевые показатели программы управления отходами подлежащих захоронению (долгосрочному хранению)												
Наименование отхода			Образование	Вспомогательные операции			Восстановление			Удаление		Передано специализированным организациям
Код отхода по классификатору	Наименование отхода по классификатору	Наименование отхода фактическое		Сортировка	Обработка	Обезвреживание	Повторное использование	Переработка	Утилизация	Захоронение	Уничтожение	
2025 год												
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	580095	0	0	0	0	0	0	580095	0	0
Итого			580095	0	0	0	0	0	0	580095	0	0
Целевые показатели, %			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2026 год												
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	3393725	0	0	0	0	0	0	3393725	0	0
Итого			3393725	0	0	0	0	0	0	3393725	0	0

Целевые показатели, %			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>2027 год</i>												
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышные породы	3393725	0	0	0	0	0	0	3393725	0	0
Итого			3393725	0	0	0	0	0	0	3393725	0	0
Целевые показатели, %			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Данный раздел содержит пути достижения цели и решения стоящих задач, а также систему мер, которая в полном объеме и в сроки обеспечит достижение установленных целевых показателей. Пути достижения и система мер включает организационные, научно-технические, технологические, а также экономические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами. Также в рамках данной программы управления отходах ТОО «Argo Resources» обоснованы лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Экологического кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Меры для достижения установленных целевых показателей

Данная программа управления отходами разрабатывается на плановый период 2025-227 годы.

Мерами, направленными на достижения установленных показателей, могут быть:

- заблаговременное заключение/продлонгация договоров на предстоящий календарный год с лицензированными специализированными организациями на вывоз и утилизацию опасных отходов, не утилизируемых в деятельности АО ТОО «Argo Resources»;
- контроль за образованием отходов с целью обеспечения технологически возможной их своевременной переработки или утилизации с недопущением (при такой возможности) превышения сроков временного складирования, регламентированных п. 2 статьей 320 Экологического кодекса;
- актуализация сведений о химическом/морфологическом составе и уровне опасности отходов;
- контроль наличия лицензий у специализированных организаций, выполняющих работы/оказывающих услуги по восстановлению или удалению опасных отходов в соответствии со статьей 336 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Обоснование лимитов накопления отходов

Лимиты накопления отходов (общий объем накопления отхода, исходя из объема используемой для временного складирования площадки накопления/контейнера/бочки за год) устанавливаются в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте (совокупности мест) накопления в пределах срока,

установленного в соответствии с п. 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Накопление (временное складирование) отходов должно осуществляться в течение времени, не превышающего установленные сроки в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 320 Экологического кодекса, исходя из осуществляемых операций по управлению с отходами, уровня опасности и вида отходов:

- на месте образования опасных отходов допускается их временное складирование (накопление) на срок не более шести месяцев до даты сбора опасных отходов (передачи специализированной организации) или самостоятельного вывоза их на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

- до направления отходов (опасных и неопасных) на восстановление или удаление допускается их временное складирование (накопление) отходов (опасных и неопасных) на объекте на срок не более шести месяцев, где данные отходы (опасные и неопасные) будут подвергнуты операциям по удалению, или восстановлению;

Отходы, накапливающиеся в закрытых помещениях и специальных емкостях, защищены от влияния атмосферных осадков и в процессе накопления не оказывают воздействия на окружающую среду. Воздействие на окружающую среду объектов накопления отходов может проявиться только в аварийной ситуации при несоблюдении правил сбора, регламентированных статьей 321 Экологического кодекса и временного складирования (накопления) отходов в соответствии с требованиями статьи 320 ЭК РК. Места организованного накопления и временного хранения отходов выполнены с учетом минимизации возможного воздействия отходов на окружающую среду.

Таким образом, в ходе деятельности предприятия образуются отходы 12 наименований, из них:

- отходы производства 9 наименований:

- 01 01 01 Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы);
- 07 01 10* Отработанный фильтрующий материал (Нефтесорбирующие бонны);
- 12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов);
- 13 02 08* Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла);
- 16 01 03 Отработанные шины (Старые пневматические шины);
- 16 01 17 Черные металлы (Лом черных металлов);
- 16 01 18 Цветные металлы (Лом цветных металлов);
- 16 06 01* Свинцовые аккумуляторы (Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом);
- 19 09 02 Шламы осветления карьерных вод (Шлам пруда испарителя)

- 20 01 21* Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (Отработанные ртутьсодержащие лампы)
- **отходы потребления 6 наименований:**
- 15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь);
- 20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы);

В соответствии с требованиями п.1 статьи 318 Экологического кодекса под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы, ввиду чего образуемые при обслуживании технологического оборудования отходы находятся в сфере правовой ответственности подрядных организаций, осуществляющих такое обслуживание и в процессе осуществления деятельности которой они образуются.

Воздействие на окружающую среду объектов накопления отходов может проявиться только в аварийной ситуации при несоблюдении правил накопления отходов. Места организованного накопления (временного складирования) отходов выполнены с учетом минимизации возможного воздействия отходов на окружающую среду.

Все не восстанавливаемые в собственной деятельности предприятия отходы производства и потребления (не перерабатываемые и не утилизируемые) передаются согласно заключаемым договорам сторонним специализированным организациям (в случае опасных отходов – организациям, имеющим лицензию на выполнение работ по восстановлению или удалению таких отходов в соответствии с требованиями статьи 336 Экологического кодекса Республики Казахстан).

Лимиты накопления и захоронения отходов установлены на основании Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235).

Лимиты накопления отходов

В соответствии с п. 2. Ст.41 Экологического кодекса 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, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом.

Лимитов накопления отходов представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4. Лимиты накопления отходов при проведении работ на месторождении Эспе (2025-2027 гг.)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2026-2027 гг.		
Всего, в т.ч.	0	43,58
отходов производства	0	39,153
отходов потребления	0	4,427
<i>Опасные отходы</i>		
Отработанный фильтрующий материал	0	0,318
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0	12,63
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0	0,127
Свинцовые аккумуляторы	0	0,5
Люминесцентные лампы, и другие ртутьсодержащие отходы	0	0,009
<i>Неопасные отходы</i>		
Отходы сварки	0	0,033
Отработанные шины	0	11,8
Черные металлы	0	11,76
Цветные металлы	0	0,115

Шламы осветления карьерных вод	0	1,988
Смешанные коммунальные отходы	0	4,3

Лимиты захоронения отходов (долгосрочного хранения)

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.

Лимит захоронения отходов устанавливается на каждый календарный год в соответствии с производственной мощностью соответствующего полигона.

Лимиты захоронения отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Лимит захоронения данного вида отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \cdot M_{\text{обр}} \cdot (K_v + K_{\text{п}} + K_a) \cdot K_p,$$

где $M_{\text{норм}}$ - лимит захоронения данного вида отходов, т/год;

$M_{\text{обр}}$ - объем образования данного вида отхода, т/год;

K_v , $K_{\text{п}}$, K_a , K_p - понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации.

В связи с отсутствием данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия месторождения Эспе лимиты захоронения вскрышных пород приняты согласно проектным данным: 2025 г. – 580095 тонн/год; 2026 г. – 3393725 тонн/год; 2027 г. - 3393725 тонн/год;

Таблица 3.5 - Лимиты захоронения отходов при проведении работ на месторождении Эспе (2025-2027 гг.)

Наименование отходов	Объем захоро- ненных отходов на сущест- вующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним органи- зациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
2025 год					
Всего, в т.ч.	0	580095	580095	0	0
Отходы производства	0	580095	580095	0	0
Отходы потребления	0	0	0	0	0
<i>Неопасные отходы</i>					
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	0	580095	580095	0	0
2026 год					
Всего, в т.ч.	0	3393725	3393725	0	0
Отходы производства	0	3393725	3393725	0	0
Отходы потребления	0	0	0	0	0
<i>Неопасные отходы</i>					
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	0	3393725	3393725	0	0
2027 год					
Всего, в т.ч.	0	3393725	3393725	0	0
Отходы производства	0	3393725	3393725	0	0
Отходы потребления	0	0	0	0	0
<i>Неопасные отходы</i>					
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	0	3393725	3393725	0	0

4 НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Для реализации Программы будут задействованы собственные финансово-экономические, материально-технические, трудовые ресурсы предприятия.

Источником финансирования мероприятий по реализации Программы управления отходами являются собственные средства предприятия и заемные.

5 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

План мероприятий является составной частью программы управления отходами ТОО «Argo Resources» и представляет собой комплекс организационно-технических, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач Программы управления отходами с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения. В соответствии с принятыми Задачами Программы управления отходами в План мероприятий ТОО «Argo Resources» включаются мероприятия по восстановлению отходов в собственном производстве путем их переработки и утилизации или передаче отходов специализированным организациям для целей восстановления или удаления (путем уничтожения или захоронения) в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства Республики Казахстан. Предлагаемый план мероприятий по реализации программы управления отходами ТОО «Argo Resources» приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 План мероприятий по реализации Программы управления отходам на 2025-2027 гг.

№ п/п	Мероприятие	Показатель	Форма завершения (результат)	Срок выполнения	Предполагаемые затраты, тысяч тенге/год	Ожидаемый экологический эффект/целевой показатель
1	Возвращение в производственный процесс шлама пруда-испарителя	До 1.988 т/год	Снижение объемов долгосрочного хранения	2025-2027 гг.	Не требует затрат	Сокращение количества удаляемых отходов. Соблюдение принципа иерархии и принципа близости к источнику.
3	Обеспечение эксплуатации мест накопления опасных отходов согласно требованиям регламентирующих документов	постоянно	Внутренняя проверка соблюдения требований экологического законодательства	2025-2027 гг.	Не требует затрат	Совершенствование системы управления опасными отходами

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Правила разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318
3. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
4. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020
5. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.
6. «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления». М., НИЦПУРО, 1999.
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

ПРИЛОЖЕНИЯ

