

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ТОО «УРИХТАУ ОПЕРЕЙТИНГ»**

**АТЫРАУСКИЙ ФИЛИАЛ ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»**

Государственная лицензия №02354Р

УТВЕРЖДАЮ:

**Генеральный директор
ТОО «Урихтау Оперейтинг»**



УМИРОВ А.С.

» 2025

**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ
ТОО «УРИХТАУ ОПЕРЕЙТИНГ» МЕСТОРОЖДЕНИЯ
ВОСТОЧНЫЙ УРИХТАУ НА 2026Г**

**Директор Атырауского филиала
ТОО «КМГ Инжиниринг»**



МАРДАНОВ А.С.

Атырау, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Раздел 1. Общие сведения о предприятии	4
Раздел 2. Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии	9
2.1. Оценка текущего состояния управления отходами	15
2.2. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года	10
2.3. Анализ управления отходами	14
2.4. Основные проблемы в сфере управления отходами	14
2.5. Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов	14
Раздел 3. Цель, задачи и целевые показатели программы	16
3.1. Цель программы	16
3.2. Задачи программы	16
3.3. Целевые показатели программы	16
Раздел 4. Основные направления, пути достижения поставленной цели программы и соответствующие меры	18
Раздел 5. Обоснование лимитов накопления отходов	18
Раздел 6. Необходимые ресурсы и источники финансирования	19
Раздел 7. План мероприятий по реализации программы	19
Раздел 8. Методы обезвреживания отходов	23
Перечень нормативных документов	26
Приложения 1 Расчеты лимитов накопления отходов	27

ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами для объектов ТОО «Урихтау Оперейтинг» месторождения Восточный Урихтау на 2026г разработана Атырауским филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг».

При разработке «Программы управления отходами на объектах ТОО «Урихтау Оперейтинг» были использованы следующие нормативные документы:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан № 400-VI от 02 января 2021 г.
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».

Обоснование необходимости программы управления отходами

Решением департамента экологии по Актыбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан определено, что по виду деятельности (добыча углеводородов) осуществляемой на Контрактной территории ТОО «Урихтау Оперейтинг» как объект оказывающий негативное воздействие на окружающую среду, относится к I категории.

В соответствии с пунктом 3 статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – ЭК РК), в отношении Компании термин «объект» означает стационарный технологический объект (предприятие, производство), в пределах которого осуществляется добыча углеводородов, а также технологически прямо связанные с Компанией любые иные виды деятельности, которые осуществляются в пределах промышленной площадки Компании, и могут оказывать существенное влияние на объем, количество и (или) интенсивность эмиссий и иных форм негативного воздействия на окружающую среду.

Вместе с тем, согласно пункту 6 статьи 12 ЭК РК, под оператором объекта понимается физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду.

Исходя из пункта 1 статьи 335 ЭК РК Компания, как оператор объект I категории, обязана разработать программу управления отходами в соответствии с правилами разработки программы управления отходами, утвержденные приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 (далее – Правила).

Программа управления отходами для объектов ТОО «Урихтау Оперейтинг» в Актыбинской области на 2026г (далее – Программа), в соответствии с пунктом 4 главы 2 Правил выполнена АФ ТОО «КМГ Инжиниринг» (Государственная лицензия №02354Р от 18.03.2020).

В настоящем проекте на 2026г установлены лимиты образования и размещения отходов, которые составляют:

2026г – **344,2539 тонн.**

Сроки реализации программы: 2026г.

Таблица 1. Суммарный объем отходов производства и потребления на 2026г

№	Наименование	Всего образуется отходы
		2026г
1	Восточный Урихтау	344,2539

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Реквизиты предприятия:

Наименование: ТОО «Урихтау Опрейтинг»

Адрес: Республика Казахстан, г Актобе ул Абылхаир Хана д 10

БИН: 091040003677

Ведущий эколог – Булатбеков С. Б.,

тел. +7 777 505-50-00

email: s.bulatbekov@uo.kmg.kz

Общие сведения о месторождении

Нефтегазоконденсатное месторождение Урихтау расположено на территории Мугалжарского района, Актюбинской области, Республики Казахстан, в 215 км к югу от г. Актобе. В этой части нефтегазоносного региона ранее открыты и уже разрабатываются месторождения нефти и газа Жанажол (10-12 км восточнее), Кенкияк (50 км северозападнее), Алибекмола (20 км севернее) и Кожасай (10 км юго-западнее). Месторождение Урихтау непосредственно граничит с разрабатываемым месторождением Жанажол и месторождением Кожасай. Относится к Восточно-Эмбинской нефтегазоносной области. Ближайший населенный пункт к площадке, существующей ДНС - с. Сага расположен на расстоянии более 12 км. В 5,0 км на север от района работ расположен вахтовый поселок «Жанажол». Ближайший к существующей площадке КУУН м.р. Кожасай - населенный пункт с. Кожасай находится на расстоянии 6 км. По всей трассе трубопровода попутного газа ДНС-УКПГ Кожасай с КУУТ и трубопровода топливного газа с АГРС населенных пунктов не наблюдается. Главной водной артерией района является р. Жем. Она протекает в субмеридиальном направлении по отношению к району работ. Река Жем не многоводная, местами пересыхающая в засушливое время года. Расстояние от ДНС до р.Жем составляет 2,2 км., до водоохранной зоны 1,8 км. Наименьшее расстояние от участков строительства до реки Эмба 1,4 км, до водоохранной зоны 0,9 км. На участке между ПК 87+56,14 и ПК 88+37,22 газопровод попутного газа пересекает русло реки Атжаксы, притока р. Жем, которая пересыхает в летнее время. В осенний и весенний период во время паводков русло реки заполняется водой. В геоморфологическом отношении район работ представляет собой приподнятое плато, края которого изрезаны оврагами, балками, промоинами. На севере и западе границ месторождения расположены пески «Кокжиде». От ДНС до ООПТ Пески - Кокжиде в среднем 5 км, наименьшее расстояние от участка строительства до ООПТ Пески - Кокжиде в среднем 3,88 км. В процессе производства инженерно-геологических изысканий грунтовые воды не были вскрыты.

Растительность характерная для зон степей и полупустынь. Толщина плодородного слоя 0,1 м (средняя величина по площади).

Согласно карты общего сейсмического районирования Северной Евразии (ОСР97, карта-С), сейсмичность района составляет 6 баллов по шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

2.1 Оценка текущего состояния управления отходами

Политика ТОО «Урихтау Оперейтинг» в области управления отходами, в настоящее время, ориентирована на незамедлительную передачу отходов с целью их переработки, реализации, утилизации и/или дальнейшего обезвреживания, посредством проведения открытых тендеров среди специализированных сторонних организаций и заключения с победителями тендеров договоров подряда.

В соответствии с пунктом 2 статьи 320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Временное складирование отходов Компании производится строго в специализированных местах, в емкостях и на специализированных площадках, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

С мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензий.

Складирование и временное накопление отходов производства и потребления производится по месту их образования на специально отведенных и оборудованных площадках – в герметичных ёмкостях и контейнерах, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Площадки, на которых установлены сборные емкости и контейнеры отделены от открытого грунта бетонными перекрытиями с бордюрными ограждениями. Транспортировка отходов от мест временного накопления к единому месту сбора отходов на месторождениях ТОО «Урихтау Оперейтинг» осуществляется специализированным грузовым автотранспортом, исключая утрату отходов по пути следования, а также обеспечивающим удобство и безопасность при перегрузке.

В ТОО «Урихтау Оперейтинг» разработаны и действуют Правила ведения документации в области охраны окружающей среды структурными подразделениями/производственными структурными подразделениями. В Правилах изложены основные требования к единому подходу при учете и ведении всей документации в области ООС, также приняты формы учета и ведения отчетности за эмиссиями в ОС.

Правилами предусмотрено заполнение разработанных форм учета образования и размещения отходов производства и потребления. Учет отходов ведется только весовым методом, расчетный метод не допускается.

В соответствии с действующим законодательством, предприятие ежегодно проводит инвентаризацию отходов, составляет паспорта отходов, в установленные сроки предоставляет отчеты по опасным отходам в уполномоченные органы по охране окружающей среды.

В производственных управлениях ТОО «Урихтау Оперейтинг» на каждом участке ведется первичная отчетность по отходам – «Журналы учета отходов производства и потребления». При этом, в случае вывоза отходов, прилагаются подтверждающие документы (договор со специализированной организацией, контрольные талоны, товарно-транспортные накладные). Правильность заполнения журналов, ведения документации, проверка подтверждающих документов контролируется службой охраны окружающей среды.

Служба охраны окружающей среды проводит инструктажи и обучение по обращению с отходами для всех сотрудников, подрядчиков и субподрядчиков, работающих на месторождениях ТОО «Урихтау Оперейтинг».

На территории объектов ТОО «Урихтау Оперейтинг» полигоны для захоронения опасных отходов отсутствуют.

На территории имеется обустроенная временная площадка для раздельного сбора всех видов отходов, которые образуются на производственных объектах управления и в других подразделениях. На данной площадке реализован принцип раздельного временного накопления отходов по видам. Отходы, по мере накопления, вывозятся несколькими специализированными подрядными организациями, на основании заключенных договоров.

Описание отходов

На период эксплуатации месторождения для объектов ТОО «Урихтау Оперейтинг» образуется 5 видов отходов различного объема и состава:

- ***Коммунальные отходы (20 03 01)*** - представлены бумага, пластмассовые, стеклянные банки и бутылки, и пищевые отходы. Отходы нетоксичны.
- ***Пищевые отходы (20 03 08)*** – остатки блюд персонала.
- ***Огарки сварочных электродов (12 01 13)*** - образуются при использовании электродов для проведения сварочных работ, вследствие выгорания остаются различной величины огарыши негодные к дальнейшему использованию. Состав (%): железо – 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3, прочие – 1.
- ***Промасленная ветошь (15 02 02*)*** образуется из чистой ветоши после использования её в качестве обтирочного материала в процессе эксплуатации автотехники, добывающих скважин, насосов. Данные отходы характеризуются как пожароопасные, не взрывоопасные.
- ***Грунт и камни, содержащие опасные вещества (17 05 03*)*** образуются на месторождении при проведении земляных и строительных работ, связанных с вскрытием и перемещением загрязненных грунтов и горных пород. Загрязнение происходит в результате проливов нефтепродуктов, утечек химических реагентов или иных опасных веществ при эксплуатации оборудования и транспортных средств.

Анализируя текущее состояния управления отходами в таблице 2.1 представлены сведения об объеме и составе, средней скорости образования (т/г), классификации (коды), способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов на 2026г.

Таблица 2.1 – Сведение по управлению образованных отходов на 2026г

№	Вид отхода	объем, 2026г	Состав отхода	средней скорости образования (т/год)	классификации	способы накопления и сбора	транспортировки	обезвреживания	восстановления и удаления отходов
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2026 год									
1	Промасленные отходы (ветошь)	0,1524	Вода/масло минеральное, текстиль	0,1524	15 02 02*	Накапливается в специальных металлических контейнерах	Передача с мест образования в распоряжение лица, осуществляющего на основании лицензии операции по восстановлению или удалению отходов	Вывоз осуществляется согласно договору, обезвреживания отходов не требуется	Вывоз по договору на утилизацию
2	Коммунальные отходы	11,25	Бумага, пластмассовые, стеклянные банки и бутылки, и пищевые отходы.	11,25	20 03 01	Сбор пищевых и твердо-бытовых отходов предусмотрено производить отдельно в соответствии маркированные металлические контейнеры	Передача с мест образования в распоряжение лица, осуществляющего на основании лицензии операции по восстановлению или удалению отходов	Вывоз осуществляется согласно договору, обезвреживания отходов не требуется	Вывоз по договору на утилизацию
3	Огарки сварочных электродов	0,0015	Железо металлическое, сажа, диЖелезо триоксид	0,0015	12 01 13	Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов	Передача с мест образования в распоряжение лица, осуществляющего на основании лицензии операции по восстановлению или удалению отходов	Вывоз осуществляется согласно договору, обезвреживания отходов не требуется	Вывоз по договору на утилизацию
4	Грунт и камни, содержащие	300	Грунт, песок, камень, щебень,	300	17 05 03*	Собираются в специально отведенном	Передача с мест образования в распоряжение лица,	Вывоз осуществляется согласно	Вывоз по договору на утилизацию

	опасные вещества		глина а также нефтепродукты			месте временного хранения отходов	осуществляющего на основании лицензии операции по восстановлению или удалению отходов	договору, обезвреживания отходов не требуется	
--	---------------------	--	--------------------------------	--	--	--	--	--	--

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

На данный момент система управления отходами на объектах ТОО «Урихтау Оперейтинг» включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории Республики Казахстан. Система управления отходами состоит из 4-х основных технологических этапов:

Образование отходов при производственных операциях и процессах. Источники образования отходов, как правило, находятся в пределах месторождений. Для первичного сбора отходов на территории имеются специально оборудованные площадки, на которых установлены от 2 до 7 металлических контейнеров, ящиков или баков для раздельного сбора отходов.

Сбор отходов. Вторым этапом технологического цикла является сбор и накопление отходов. На объектах ТОО «Урихтау Оперейтинг» в Актюбинской области осуществляет раздельный сбор образующихся отходов. Сбор и накопление отходов производится в специально оборудованных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах.

Временное хранение отходов на площадке для сбора и хранения отходов. При поступлении отходов на временную площадку для сбора и хранения отходов производится их контрольное взвешивание при приемке, по завершении процедуры взвешивания производится распределение отходов в большие ёмкости и контейнеры по видам. На территории площадки временного сбора и хранения отходов, накопление отходов допускается на срок не более 6 месяцев. Для временной площадки сбора и хранения отходов настоящей Программой предлагаются лимиты накопления отходов, с учетом всех источников их образования на территории месторождений ТОО «Урихтау Оперейтинг».

Транспортировка отходов производства и потребления с производственных и жилых площадок осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами.

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. В настоящее время все отходы, образующиеся в ходе производственной деятельности ТОО «Урихтау Оперейтинг», передаются согласно договору специализированной организации, которая занимается транспортировкой отходов. При транспортировке отходов должны соблюдаться требования ст 345 Экологического кодекса РК.

Следует отметить, для каждого вида отходов разработана паспорт отходов.

Паспортизация проводится согласно приказу МЭГиПР РК от 20.08.2021 года № 335 «Об утверждении формы паспорта опасных отходов». В паспорте отхода отражена следующая информация:

- Наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов.
- Реквизиты образователя отходов.
- Местонахождение объекта.
- Происхождение отходов.
- Перечень опасных свойств отходов.
- Химический состав отходов.
- Рекомендуемые способы управления отходами.
- Необходимые меры предосторожности при управлении отходами.
- Требование к транспортировке отходов.
- Меры по предупреждению и ликвидации ЧС.
- Дополнительная информация.

Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Количественные и качественные показатели для объектов ТОО «Урихтау Оперейтинг» в Актыбинской области

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Образование отходов тонн				Сбор, накопление, временное размещение	Место временного размещения	Срок накопления	Транспортирование	Удаление (утилизация, обезвреживание или захоронение)
			2023	2024	2025	2026					
1	Промасленные отходы (ветошь)	15 02 02*	-	-	0,0127	0,1524	Накапливается в специальных металлических контейнерах	На территории промышленной площадки в специальных закрытых контейнерах	Не более 6 месяцев	Транспортировка производится спецавтотранспортом, ветошь укладывается так, чтоб избежать возможность выпадения из кузова машины при перевозке. Подрядчик приезжает через каждый 15 дня.	Передаются по Договору со специализированной компании.
2	Коммунальные отходы	20 03 01	-	-	0,96	11,25	Сбор пищевых и твердых бытовых отходов предусмотрено производить отдельно в соответствии маркированные металлические контейнеры.	На территории промышленной площадки в контейнере объемом 0,75 м3 в количестве 4 ед.	При температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток	Перевозка ТБО осуществляется специальными машинами, исключаящими загрязнение окружающей среды отходами. Подрядчик приезжает через каждые 2-3 дня.	Передаются по Договору со специализированной компании.
3	Огарки сварочных электродов	12 01 13	-	-	0,000125	0,0015	Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов	На территории промышленной площадки в	Не более 6 месяцев	Перевозка отработанных шин осуществляется специальными машинами, исключаящими загрязнение окружающей среды отходами.	Передаются по Договору со специализированной компании.

										Подрядчик приезжает через каждый 30 дня.	
4	Грунт и камни, содержащие опасные вещества	17 05 03*	-	-	25	300	Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов	На территории промышленной площадки в	Не более 6 месяцев	Перевозка отработанных шин осуществляется специальными машинами, исключаящими загрязнение окружающей среды отходами. Подрядчик приезжает через каждый 30 дня.	Передаются по Договору со специализированной компании.

2.3 Анализ управления отходами

Анализ данных на основе анализа управления отходами в динамике за последние три года свидетельствует о том, что принятая практика управления отходами по временному складированию в Компании соответствует требованиям ЭК РК и срок накопления отходов составляет не более 6 месяцев.

Также, в соответствии с требованиями ЭК РК субъекты предпринимательства, планирующие или осуществляющие предпринимательскую деятельность по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов, обязаны подать уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Таким образом, Компания при выборе специализированных предприятий по сбору, транспортировке, восстановлению и удалению отходов производства и потребления на 2026 год, будет принимать во внимание требования статей 336 и 337 ЭК РК.

2.4 Основные проблемы в сфере управления отходами

В настоящее время в Актюбинской области отсутствуют компании, которые занимаются раздельным сбором, приемкой и переработкой отходов. Существующие на территории Актюбинской области полигоны коммунальных служб для ТБО не имеют сортировочных цехов и не осуществляют сбор и переработку поступающих отходов для использования их в качестве вторичного сырья. Утилизация коммунальных отходов на существующих муниципальных полигонах ТБО осуществляется устаревшими методами - путем размещения отходов на специализированной площадке, с послойным перекрытием грунтом.

В области отсутствуют сортировочные комплексы для ТБО, а также комплексы для приема всех видов отходов, образующихся при производственно-хозяйственной деятельности, что вызывает большую сложность для всех предприятий.

2020 году была разработана и утверждена Министерством Экологии, Геологии и Природных ресурсов Дорожная карта по комплексному решению экологических проблем Актюбинской области. Одним из мероприятий Дорожной Карты, запланированным к реализации на 2026 год является строительство цеха для сортировочных линий ТБО и установка многофункционального модуля закрытого типа с раздельным сбором мусора, также Дорожной картой предусмотрено привлечение частных инвестиций в сферу сортировки, утилизации и переработки отходов. Реализация мероприятий по запуску сортировочных линий значительно упростит процедуры управления отходами на производственных объектах Актюбинской области.

В рамках реализации мероприятий Дорожной карты по проблемным экологическим вопросам, ежеквартально проводится совещание под председательством заместителя акима области.

2.5 Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов

Одним из мероприятий для успешной реализации концепции по сокращению образования отходов является выбор квалифицированных поставщиков услуг.

Для достижения этих целей Компанией проведена большая юридическая работа по установлению жёстких требований к подрядным организациям, осуществляющим работы по переработке нефтесодержащих отходов. В типовых договорах подряда на данные виды услуг подробно описаны требования к работам, к спецавтотранспорту, к персоналу, к лаборатории и отбору проб, к методам переработки и продукту переработки, к отчету по выполнению работ с ежеквартальной периодичностью и требованием подачи отчетности по

завершении работ, с подробным описанием и приложением подтверждающих документов (товарно-транспортные документы, акты сверки, показания весовой, журналы, накладные, протоколы анализов, сертификаты аккредитации лабораторий, акты обследования, фото и видео материалы процесса работ (очистка, сбор, погрузка, транспортировка, переработка, передача продукта переработки и т.д.)).

Проблемы с образованием большого количества металлолома компания решает путем передачи его сторонним специализированным компаниям для последующей коммерческой реализации, исключая таким образом длительное накопление лома черных металлов на собственной площадке для временного сбора отходов. Металлолом, в настоящее время, разделен на виды - штанги, трубы НКТ, оборудование, легковес, и также по видам заключаются договоры с несколькими подрядными компаниями, для ускорения вывоза металлолома на реализацию, не допуская накопления. Металлолом проходит радиационный контроль и, после этого, в зависимости от вида, передается разным подрядным компаниям. Данное мероприятие помогает не допускать длительного накопления металлолома на временной площадке для сбора производственных отходов, и позволяет оперативно передавать металлолом подрядным компаниям для последующей реализации.

3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ

3.1 Цель программы

Целью программы является постепенное сокращение объемов отходов посредством увеличения использования отходов в качестве вторичного сырья, а также использования услуг специализированных компаний по переработке и повторному использованию отходов.

3.2 Задачи программы

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

Для достижения вышеуказанной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- Проведение анализа существующей системы обращения с отходами на объектах ТОО «Урихтау Оперейтинг» в Актюбинской области.
- Разработка мероприятий, направленных на уменьшение образования отходов, возможного увеличения использования отходов в качестве вторичного сырья, обеспечение экологически безопасного хранения отходов, минимизации воздействия отходов на окружающую среду;
- Использование качественных услуг специализированных организаций, работающих в сфере обращения и управления отходами согласно природоохранному законодательству Республики Казахстан.

Согласно статье 331 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI, субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи во владение лицам, осуществляющим операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Специализированные компании должны иметь лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности (выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов) (ст.336 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400- VI).

3.3 Целевые показатели программы

Согласно «Правилам разработки программы управления отходами», утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 целевые показатели Программы – это количественные (выраженных в числовой форме) и (или) качественные (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.) значения.

В ТОО «Урихтау Оперейтинг» в процессе производственной, хозяйственной и иной деятельности образуется достаточно широкая номенклатура отходов производства и потребления.

Согласно Экологическому Кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI (ст.338, п.4), вступившему в действие 1 июля 2021 года, и новому классификатору отходов, действующему согласно Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов», виды отходов относятся к опасным или неопасным. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

На месторождении ТОО «Урихтау Оперейтинг» образуются опасные и неопасные отходы. Степень опасности и классификационные коды каждого вида отходов определены также согласно Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».

Количественные и качественные значения отходов

Как и ранее было указано, в результате производственной деятельности ТОО «Урихтау Оперейтинг» фактически образовывается 7 наименований отходов.

В целом, базовые значения показателей (усредненные за три года), характеризующие текущее состояние управления отходами, и плановые значения отходов производства и потребления (основное и вспомогательное производство, технологически связанные работы/услуги подрядных организаций), представлены в таблице 2.3.

Количественные и качественные показатели реализации Программы управления отходами для объектов ТОО «Урихтау Оперейтинг» на 2026г, определяющие на данном этапе ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на минимизацию и снижение негативного воздействия отходов предприятия на окружающую среду, сведены в таблицу «План мероприятий по реализации Программы управления отходами».

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

ТОО «Урихтау Оперейтинг» планомерно работает над минимизацией вреда окружающей среде и уделяет повышенное внимание вопросам снижения отходов производства и их утилизации. Концепция, принятая в ТОО «Урихтау Оперейтинг» направлена на недопущение накопления отходов производства и потребления и стремление к 100% передаче всех вновь образующихся отходов специализированным подрядным компаниям для последующей их переработки и /или утилизации.

Для реализации поставленных целей компанией поэтапно внедрены мероприятия по сбору и временному хранению отходов, начиная с отдельного сбора непосредственно на участках, в местах их образования, и до передачи отходов на переработку или утилизацию специализированным компаниям. В настоящее время, на каждой групповой установке отходы разделяются по видам и распределяются в специальные емкости и контейнеры, откуда уже в сортированном виде, поступают на площадку временного хранения.

Основные направления и пути достижения поставленной цели по минимизации накопления отходов на территории производственного объекта и их отдельному размещению предполагают дооснащение площадки для временного сбора и хранения отходов дополнительным оборудованием, которое позволит уменьшить объемы некоторых видов отходов на площадке и переориентировать некоторые виды из отходов в материалы для вторичного сырья.

Также предлагается мероприятия, направленные для решения поставленных задач:

- Поиски и подбор специализированных компаний по переработке, повторному использованию, обработке отходов. Своевременное заключение договоров со специализированными организациями.
- Обучение персонала компании на курсах, семинарах по обращению с отходами.
- Приобретение материалов по возможности в возвратной таре или таре, которую можно повторно использовать.
- Выключать искусственное освещение, если в нем нет необходимости.
- Уменьшить утечки и разливы.
- Предусмотреть процедуру повторного использования отходов.
- Размещение информационных баннеров на местах временного хранения отходов.

5. ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЕ ОТХОДОВ

Согласно Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 «Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами», обоснование и утверждение лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов осуществляется в Программе управления отходами. ТОО «Урихтау Оперейтинг» на сегодняшний день не имеет действующих полигонов, куда вывозятся отходы предприятия, нет необходимости запрашивать лимиты захоронения отходов.

В качестве лимитов накопления отходов Программой приняты плановые значения объемов образования отходов производства и потребления.

В таблице «Лимиты накопления отходов» включены объемы отходов производства и потребления основного и вспомогательного производства, а также объемы отходов технологически связанных работ и услуг, осуществляемых привлекаемыми подрядными организациями на месторождениях ТОО «Урихтау Оперейтинг», поскольку они вывозят отходы с месторождений через площадку сбора и временного хранения отходов на участке.

Расчеты лимитов накопления отходов произведен согласно Методикам, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Лимиты приняты согласно расчетам проекта ПУО.

Лимиты накопления для отходов ТОО «Урихтау Оперейтинг».

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
На 2026 год		
Всего:	-	344,2539
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	300,1539
<i>отходов потребления</i>	-	44,1
Опасные отходы		
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524
Грунт и камни, содержащие опасные вещества		300
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	11,25
Пищевые отходы	-	32,85
Огарки сварочных электродов	-	0,0015

6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

ТОО «Урихтау Оперейтинг» для реализации Программы будет использовать собственные средства из утвержденного бюджета.

Расчетная потребность в средствах из собственного бюджета на реализуемые мероприятия в рамках Программы, представлена в Плане мероприятий по реализации Программы управления отходами на 2026г.

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

7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

План мероприятий включает организационные, экономические, научно-технические и другие мероприятия, результат реализации которых приведет к сокращению роста объемов образуемых отходов, постепенному сокращению накопленных отходов и уменьшению негативного влияния отходов на окружающую среду и здоровье людей.

План мероприятий по реализации программы управления отходами месторождении ТОО «Урихтау Оперейтинг» на 2026г, как комплекс мероприятий, направленных на максимальное использование всех возможностей для предотвращения и минимизации образования отходов, представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1.1 - План мероприятий по реализации программы управления отходами (согласно ППМ)

№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Объект/источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей	Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
7.1	Заключение договоров по вывозу отходов производства и потребления со специализированными предприятиями	м/р Восточный Урихтау	-	Упорядочение системы сбора и временного хранения отходов производства	-	Январь-Декабрь	2026г	5700,0

Таблица 7.1.2 - План мероприятий по реализации программы управления отходами (дополнительно)

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный / количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс. тенге	Источники финансирования
						2026г	
1	2	3	4	5	6	7	10
1	Внедрение раздельного сбора перерабатываемых фракций ТБО (пластика, бумаги и картона, стекла), по сокращению образования отходов	Совершенствование производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий, рациональный закуп необходимых материалов	Приобретение необходимых емкостей для раздельного сбора отходов	начальник отдела ОТТБ и ООС. инженер ООС	По мере необходимости.	500	Собственные средства компании.
	Очистка (промывка) и повторное использование буровых и обсадочных труб.	1) Улучшение контроля реализации Программы/100%; 2) Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами /100%	Предотвращение загрязнения земель	начальник отдела ОТТБ и ООС. инженер ООС	По мере необходимости.	500	Собственные средства компании.
2	Очистка жидких отходов обратной промывки скважин и повторное использование воды, очищенной до качества согласно ГОСТ 23732-79, в качестве добавок к тампонажным материалам	1) Улучшение контроля реализации Программы/100%; 2) Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами /100%	Предотвращение загрязнения земель	начальник отдела ОТТБ и ООС. инженер ООС	По мере необходимости.	500	Собственные средства компании.
3	Отделение нефти и воды находящейся в нефтешламе, в отходах обратной промывки скважин при ПРС, с закачкой воды	1) Улучшение контроля реализации Программы/100%; 2) Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами /100%	Предотвращение загрязнения земель	начальник отдела ОТТБ и ООС. инженер ООС	По мере необходимости.	500	Собственные средства компании.

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный / количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс. тенге	Источники финансирования
						2026г	
1	2	3	4	5	6	7	10
	после очистки в пласт для поддержания пластового давления.						
4	Своевременное заключение договоров со специализирован ной организацией на передачу отходов для утилизации или захоронения	Ориентировочно -3 компаний, которые имеют необходимые разрешительные документы	Наличие подписанных договоров со специализированными организациями	начальник отдела ОТТБ и ООС. инженер ООС	Постоянно	500	Собственные средства компании.
5	Заключение договора со специализированной организацией, занимающейся переработкой и повторным использованием отходов	Поиск специализированной организации, соответствующей всем критериям	Наличие подписанного договора со специализированной организацией	начальник отдела ОТТБ и ООС. инженер ООС	Постоянно		Собственные средства компании.
6	Обучение персонала компании на курсах, семинарах по обращению с отходами.	1 специалист	Сертификаты сотрудников	начальник отдела ОТТБ и ООС. инженер ООС	В течение года	500	Собственные средства компании.
7	Заключение договора с поставщиком, принимающим и повторно использующим свои тары из-под хим.реагентов	Поиск поставщика, принимающего и повторно использующего свои тары из-под хим.реагентов	Наличие подписанного договора с поставщиком	начальник отдела ОТТБ и ООС. инженер ООС			
8	Маркировка площадок и мест временного размещения отходов информационными баннерами	Информационные баннеры	Установление информационных баннеров с указанием полной информации об отходах и информации по обращению с отходами	начальник отдела ОТТБ и ООС. инженер ООС	31.12. 2026 г.		
Итого:						3000,0	

8 МЕТОДЫ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ ОТХОДОВ

ТОО «Урихтау Оперейтинг» пользуется услугами субъекта, который занимается строительством скважин на месторождениях, а также выполняет операции по сбору и утилизации отходов, в лице специализированной организацией. (Договор со специализированными организациями определяется путем проведения открытого тендера. Все требования по законодательству РК к специализированной организации будут отражены в технических заданиях при проведении тендера).

Подрядная организация вывозят буровые отходы с месторождения на собственный полигон, с последующим переработкой, химическим методом на специальной установке.

Альтернативные методы обезвреживания:

• **Промасленная ветошь, отработанные масляные фильтры.** Отработанные фильтры образуются в процессе эксплуатации автотехники, компрессорных установок, дизель генераторов, редукторов НПО. Промасленная ветошь образуется из чистой ветоши после использования её в качестве обтирочного материала в процессе эксплуатации автотехники, добывающих скважин, насосов. Данные отходы характеризуются как пожароопасные, не взрывоопасные. Промасленные фильтры и ветошь не обладает реакционной способностью. Для временного размещения используется специальная ёмкость.

Меры предосторожности при обращении с этими отходами:

- хранение в строго отведенных местах;
- соблюдение мер противопожарной безопасности;
- при возгорании применяют распыленную воду или пену.

Метод обезвреживания образующейся промасленной ветоши. Промасленная ветошь подлежит утилизации путем сжигания в специализированных печах. Это наносит меньший вред экологии, чем захоронение и более экономично, чем проведение мер противопожарной безопасности на свалках и полигонах. Утилизация ведется в несколько этапов. Емкости с помощью погрузчика подвозятся к печи, отходы загружаются в топку. Тряпье сжигается при температуре от 700 до 1000⁰С, что обеспечивает полное уничтожение до образования пепла. Пепел выгружают из печи, закапывают или используют для стабилизации цемента. Утилизация предусматривает использование печи на газовом оборудовании разных конструкций.

• **Огарки сварочных электродов** - образуются при использовании электродов для проведения сварочных работ, вследствие выгорания остаются различной величины огарыши негодные к дальнейшему использованию. Состав (%): железо – 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3, прочие – 1.

• **Коммунальные отходы** - Твердые бытовые отходы представлены пластиковыми емкостями, упаковочными материалами, бумагой, бытовым мусором, сметом из офисных помещений и прилегающих к ним территорий и т.д. Включают пищевые отходы. Отходы нетоксичны. По мере накопления они вывозятся на полигон сторонней организацией согласно заключенным договорам.

Метод обезвреживания образующихся коммунальные отходы.

В мировой практике для утилизации и обезвреживания ТБО используют термические, химические, биологические и физико-химические методы.

Термические методы. Сжигание должно происходить при температуре более +850⁰С, т.к. именно при этих показателях происходит «дожигание» остатков отходов и частичная нейтрализация ядовитых веществ в выделяемом дыме. На начальном этапе вновь требуется предварительная сортировка отходов. Это происходит из-за того, что некоторые материалы при горении выделяют множество ядовитых веществ в атмосферу, отравляя не только природу, но и наше здоровье. Поэтому отходы предварительно перебирают, устраняют металлический мусор, отправляя его на переплавку, различные батарейки, пластик, аккумуляторы и прочее, резко снижая образование диоксинов и фуранов в процессе горения отходов. Мусоросжигание снижает общее количество объема мусора в 10 раз, снижая тем самым загрязнение отходами воды и почвы. Также процесс сжигания дает возможность одномоментной утилизации большого объема отходов, а это очень удобно на больших предприятиях и городах, т.к. позволяет прибегать к нему по мере поступления отходов.

Химические методы обезвреживания твердых отходов заключаются в добавлении к нейтрализуемой массе химических реагентов. В зависимости от типа химической реакции реагента с загрязнением происходит осаждение, окисление-восстановление, замещение, комплексообразование.

Биологические методы обезвреживания отходов находят все более широкое применение. Они основаны на способности различных штаммов микроорганизмов в процессе жизнедеятельности разлагать или усваивать в своей биомассе многие органические загрязнители. В процессе биообезвреживания происходит вторичное загрязнение атмосферного воздуха продуктами гниения клеток микроорганизмов – сероводородом и аммиаком.

Биологическая очистка чаще всего используется для нейтрализации органических токсикантов и тяжелых металлов, а также азотных и фосфорных соединений в почвах и грунтах. Биологические методы можно условно подразделить на микробиодеградацию загрязнителей, биопоглощение и перераспределение токсикантов.

Физико-химические методы образуют наиболее представительную группу методов обезвреживания отходов. При создании физических полей в пористых средах начинают протекать одновременно множество физико-химических процессов.

Таблица 8.1 - Информация о рекомендуемых способов переработки, утилизации и мероприятия по предотвращению образования отходов

№ п/п	Вид отхода	Классификации	Рекомендуемый способ переработки, утилизации или удаления каждого вида образующихся отходов	Мероприятия по предотвращению образования отходов путем сокращение количества образуемых отходов
1	2	3	4	5
1	Промасленная ветошь	15 02 02*	Данный вид отходов повторно не используется. Термическая десорбация используется для уничтожения углеводородной составляющей. Этот метод наиболее эффективен в удалении органической составляющей отходов, уменьшает объем и мобильность неорганической составляющей – солей и металлов. Этот метод осуществляется в печах различных конструкции при температурах 800 °С.	Передача с мест образования в распоряжение лица, осуществляющего на основании лицензии операции по удалению отходов
2	Коммунальные отходы	20 03 01	Разделение отходов на бумажные, пищевые, пластик, стекло. Захоронение на специализированном полигоне.	Передача с мест образования в распоряжение лица, осуществляющего на основании лицензии операции по восстановлению или удалению отходов

ТОО «Урихтау Оперейтинг» в Актюбинской области на месторождениях осуществляет следующие мероприятия для достижения целей Программы:

В целях сокращения образования отработанных ламп предприятие проводит мероприятие поэтапного перехода на энергосберегающие лампы и исключение использования искусственного освещения в светлое время суток и электронный документооборот.

В целях сокращения образования макулатуры предприятие переходит на электронный документооборот, и минимизирует бумажный документооборот в своей деятельности.

Для достижения данной задачи проводятся инструктажи, обучения и разъяснительные работы с сотрудниками предприятия.

В целях дальнейшей переработки и утилизации отходов на предприятии осуществляется отдельный сбор отходов.

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI;
2. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»;
3. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
4. Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 «Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами».

Приложение 1

Расчеты лимитов накопления отходов

Расчет количества коммунальных отходов

Нормой накопления коммунальных отходов называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год).

Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, в торговых предприятиях и т.д. К этой категории относятся также мусор с улиц, отходы отопительных установок в жилых домах, мусор от текущего ремонта квартир и т.п. В состав коммунальных отходов могут входить следующие компоненты: бумага, картон, пищевые остатки, дерево, металл, текстиль, стекло, кожа, резина, кости, камни, полимеры.

Количество коммунальных отходов принимается по факту образования.

Итого объем образования коммунальных отходов на 2026г составляет – 11,25 тн/год.

По мере накопления коммунальные отходы сдаются по договору со специализированной организацией.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденным Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020 срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Вывоз коммунальных отходов осуществляется согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена посредством проведения тендера.

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/пер.
На 2026год					
Строительно-монтажные работы	150	0,3	365	0,25	11,25
Итого:					11,25

Пищевые отходы

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001 м3, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м3/год,}$$

Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 блюдо, м3/год	Время работы, сут/год	Число блюд на 1 чел	Количество пищевых отходов, т/год
на 2026 год					
Строительно-монтажные работы	150	0,0001	365	6	32,85

Промасленная ветошь

Промасленные материалы образуются в результате эксплуатации, технического обслуживания, ремонта технологического и др. оборудования, приборов, обтирки рук и представляет собой текстиль, загрязненный нефтепродуктами (ГСМ).

В таблице приведено количество ветоши:

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 \text{ т/период.}$$

Расчет количества образования грунта и камня, содержащие опасные вещества

Грунт и камни, содержащие опасные вещества образуются на месторождении при проведении земляных и строительных работ, связанных с вскрытием и перемещением загрязненных грунтов и горных пород. Загрязнение происходит в результате проливов нефтепродуктов, утечек химических реагентов или иных опасных веществ при эксплуатации оборудования и транспортных средств. Объем образования песка, загрязнённого нефтепродуктом, принят по фактическим данным предприятия.

Наименование отхода	Количество т/год
На 2026 год	
Грунт, камень, щебень, песок, загрязненные нефтепродукты	300

Огарки сварочных электродов

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

где: $M_{ост}$ – расход электродов, 0,1 т/год;

α – остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/период.}$$