

Утверждаю
Генеральный директор

Мукушев Д.К.



**Программа управления отходами производства
для объектов по добыче газа
месторождений газа Аккулковское и Кызылой
ТОО «ТетисАралГаз» на 2026-2029гг.**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	4
2.1. Общие данные о предприятии	4
2.2. Оценка текущего состояния управления отходами	5
2.3. Качественные и количественные показатели текущей ситуации с отходами	10
2.4. Анализ управления отходами	10
2.5. Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов	13
3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	14
3.1. Цели и задачи программы управления отходами	14
3.2. Целевые показатели программы управления отходами	14
4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	17
4.1. Меры для достижения установленных целевых показателей	17
4.2. Обоснование лимитов накопления отходов	18
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ	20
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	20
Приложение: Расчет лимитов накопления отходов	21
Приложение Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среду	

1. ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами для объектов по добыче газа месторождений газа Аккулка и Кызылой ТОО «ТетисАралГаз» как объекта I категории разработана в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства Республики Казахстан.

При разработке Программы управления отходами производства были использованы следующие нормативно-правовые акты:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года.
- Правила разработки программы управления отходами от 9 августа 2021 года №318
- ГОСТ 30772-2001. Межгосударственный стандарт. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».
- Классификатор отходов (утвержден приказом И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314).

В соответствии с требованиями пункта 3 статьи 335 Экологического кодекса программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

В Программе управления отходами обосновываются лимиты накопления отходов в соответствии с Методикой, утвержденной приказом министра МГЭПР РК от 22.06.2021г. №206. Лимиты захоронения отходов не устанавливаются ввиду того, что компания не осуществляет захоронение отходов и собственных полигонов не имеет, все образованные отходы передаются сторонним организациям по договорам.

Данная программа управления отходами разрабатывается на плановый период 2026г-2029г с целью предоставления в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения на воздействие при промышленной добыче на объектах м/р газа Аккулка и Кызылой.

Программа разработана ТОО «ТетисАралГаз», имеющим государственную лицензию № 01929Р от 24.05.2017г, выданную Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды РК (приложение 1).

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

2.1. Общие данные о предприятии

Основная деятельность предприятия ТОО «ТетисАралГаз» на объектах ДКС, месторождении природного газа Кызылой, Аккулка - добыча, подготовка и транспортировка газа.

Географический контрактный участок находится на территории Северного Устюрта и административно частично входит в состав Байганинского района, а часть участка входит в состав Шалкарского района Актюбинской области.

Постоянная гидрографическая сеть отсутствует. Бессточные впадины, занятые ссорами, в период снеготаяния накапливают большое количество воды. Для питьевых целей используется привозная вода, для технических – привозная вода.

Растительный и животный мир представлен формами, типичными для пустынных зон с солончаковыми и песчаными почвами.

Дорожная сеть представлена проходящими на северо-востоке железной и автомобильной дорогами, соединяющими Алматы с Уральском. Развита сеть грунтовых дорог. Грунтовые дороги соединяют участок с пос. Бозой и далее с пос. Куланды и городами Шалкар и Аральск. Ближайший населенный пункт - поселок Бозой - расположен в 24 км к северу от площади Аккулковская, в 39 км от месторождения Аккулковское и в 52 км от месторождения Кызылой. Производственная база компании ТОО «ТетисАралГаз» расположена в поселке Бозой.

Настоящей программой ПЭК предусмотрено проведение производственного экологического контроля при проведении работ на площадке дожимной компрессорной станции (ДКС), на границе санитарно-защитной зоны Аккулка и Кызылой.

Технологической схемой эксплуатации объектов предприятия ТОО «ТетисАралГаз» (месторождения Кызылой и Аккулковская, ДКС) предусматриваются следующие технологические операции:

- сбор продукции с добывающих скважин;
- замер дебитов добывающих скважин;
- внутрипромысловая транспортировка газа по выкидным линиям и сборным коллекторам от устьев скважин до площадок предварительной подготовки газа;
- предварительная подготовка газа (ППГ-1, ППГ-2);
- транспортировка газа от площадки предварительной подготовки газа до площадки компрессорной станции по магистральному газопроводу Ду300мм;
- подача газа на ГЭС;
- компримирование газа;
- закачка газа от ДКС в магистральный газопровод «Бухара-Урал».

Система сбора газа на месторождении Кызылой осуществляется от эксплуатационных газовых скважин. Газ со скважин под действием энергии пласта по выкидным трубопроводам поступает в сборный коллектор общей протяженностью 5,446 км. Выкидные линии выполнены в подземном исполнении. Добытый газ поступает на площадку предварительной подготовки газа (ППГ-1). Газ поступает в газовый сепаратор, где происходит отделение капельной влаги и механических примесей. Затем очищенный газ направляется в газовый коллектор и транспортируется на компрессорную станцию КС.

На территории месторождения Аккулковское расположены: площадки устьев скважин, площадка предварительной подготовки газа (ППГ-1, ППГ-2), выкидные шлейфы, сборный коллектор. Набор оборудования и схема эксплуатации газовых скважин м/р Аккулковская идентична схеме на м/р Кызылой при таких же исходных характеристиках.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферу объектами на площадках месторождений Кызылой и Аккулковское, являются углеводороды фракции С₁-С₅.

Действующая Дожимная компрессорная станция (ДКС) расположена в пустынном районе Актюбинской области в 920 м к западу от точки врезки на 910 км магистрального газопровода Бухара-Урал на расстоянии 20 км от КС ПХГ Бозой. Газ транспортируется с месторождения Кызылой и Аккулка по подземному трубопроводу.

На ДКС основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферу при работе ГПА и ГЭС, являются оксиды углерода и азота, углеводороды C1-C5, в незначительном количестве углерод, формальдегид, бенз/а/пирен.

ТОО «ТетисАралГаз» не имеет на собственном балансе полигонов и накопителей. В связи с этим, все образовавшиеся отходы производства и потребления вывозятся на договорной основе на полигоны подрядных организаций.

2.2. Оценка текущего состояния управления отходами

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребление продукции. Соответственно различают отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров, частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

Перечень отходов производства и потребления, образующихся на объектах месторождения газа ТОО «ТетисАралГаз», разработан в соответствии со спецификой производства и нормативными документами, действующими в РК.

К отходам основной деятельности по добыче газа ТОО «ТетисАралГаз» относятся:

Жидкие производственные отходы (ЖПО)

ЖПО собираются в дренажные емкости.

Цеолит отработанный

Цеолит собирается в мешки/бочки.

Отработанные масла

Сбор отработанных масел осуществляется в пластиковые и металлические бочки из-под масла объемом 200л.

Отработанные масляные фильтры

Сбор отработанных масляных фильтров осуществляется в металлические ящики.

К отходам вспомогательной производственной деятельности ТОО «ТетисАралГаз» относятся:

Лампы отработанные

Сбор отработанных люминесцентных ламп производится в отдельном помещении отдельно от коммунальных и других отходов. Лампы упаковываются в заводскую упаковку и помещаются в ящики.

Промасленная ветошь

Сбор промасленной ветоши осуществляется на производственных объектах в металлические ящики.

Использованная тара из-под химреагентов

Использованная тара из-под реагентов (мешки бумажные и синтетические) собираются в металлический контейнер. Использованная тара (бочки пластиковые и металлические объемом 200 л) собираются на площадке хранения отходов.

Использованная тара из-под лакокрасочных материалов

Использованная тара из-под ЛКМ собирается в металлический контейнер.

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов собираются на месте проведения сварочных работ в металлические контейнеры.

К отходам потребления ТОО «ТетисАралГаз» относятся:

Твердые бытовые отходы (коммунальные и пищевые)

Твердые бытовые отходы собираются в металлические контейнеры объемом 1м³.

Классификационные коды отходов, планируемых к образованию в процессе добычи газа, приведены ниже:

№	Наименование отходов	Классификационные коды отходов
Отходы основного производства		
1	Жидкие производственные отходы	05 07 99
2	Цеолит отработанный	15 02 03
3	Отработанные масла	13 02 08*
4	Отработанные масляные фильтры	15 02 02*
Отходы вспомогательного производства		
5	Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*
6	Тара из-под химических реагентов (мешки и бочки)	15 01 10*
7	Промасленная ветошь	15 02 02*
8	Тара из-под ЛКМ	15 01 10*
9	Огарки сварочных электродов	12 01 13
Отходы потребления		
10	Коммунальные (смешанные отходы и раздельно собранные отходы, которые по своему характеру и составу сходны с отходами домашних хозяйств)	20 03 01

Данные по отходам производства и потребления, образующимся в ходе работ по добыче газа, с включением информации об их классификации, химическом/морфологическом составе, объеме, способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов приведены в таблице инвентаризации отходов.

Воздействие на окружающую среду мест 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 отходы производства и потребления 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).

Компания не получает отходы от других предприятий, не имеет на балансе полигона размещения отходов.

Транспортировка отходов осуществляется в соответствии с требованиями ЭК РК:

- транспортировка отходов сведена к минимуму до ближайшего полигона, имеющего лицензию на оказание услуг по утилизации, переработке опасных отходов
- транспортировка отходов осуществляется компанией, подавшей уведомление о начале деятельности по транспортировке отходов:

№	Наименование отходов	Операции по транспортировке
1	Цеолит отработанный	Транспортировка 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.
2	Жидкие производственные отходы	Транспортировка 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.
3	Тара из-под химических реагентов (мешки и бочки)	Транспортировка 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.
4	Отработанные масла	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. Транспортировка отработанного масла проводится с выполнением следующих требований: 1) обеспечение условия герметичности тары; 2) емкости (контейнеры) должны устанавливаться так, чтобы во время перевозки между емкостями (контейнерами) обеспечивались жесткая фиксация от самопроизвольного перемещения, падения, деформации и т. д.
5	Промасленная ветошь	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. Ветошь промасленная транспортируется в герметичной таре, обеспечивающей сохранность отходов с указанием пожароопасности.
6	Коммунальные отходы	Транспортировка осуществляется специализированными организациями с учетом требований статьи 368 ЭКРК
7	Отработанные масляные фильтры	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. Фильтры транспортируются в герметичной металлической таре, обеспечивающей сохранность отходов с указанием пожароопасности.
8	Отработанные люминесцентные лампы	Отработанные люминесцентные лампы перевозятся в соответствии с общими требованиями перевозки опасных грузов автомобильным транспортом без применения системы информации об опасности. В автомобиле транспортную тару (контейнеры, коробки, ящики) с отработанными ртутьсодержащими лампами укладывают и закрепляют с таким расчетом, чтобы во время транспортирования избежать передвижения его в кузове и обеспечить максимальную безопасность водителя
9	Тара из-под ЛКМ	Транспортировка 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.
10	Огарки сварочных электродов	Транспортировка 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.

Компания не принимает отходы от других предприятий, не накапливает и не размещает образуемые отходы в окружающей среде.

Характеристика отходов, образующихся при добыче газа, и их мест хранения (инвентаризация)

№	Площадка	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Физико-химическая характеристика отходов				Место временного накопления отхода			Удаление отходов
					вид отхода	Перечень опасных свойств отходов	агрегатное состояние	содержание основных компонентов	Характеристика места хранения отхода	Накоплено на момент проведения инвентаризации	Срок временного накопления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ДКС	Установка осушки газа	15 02 03	Цеолит отработанный	неопасный	не обладает опасными свойствами	твердый	Алюмосиликаты Na2Al2Si6O16	емкость для сбора цеолита на площадке	0	не более 3 месяцев	Сдается по договору со спец. орг. для дальнейшей утилизации
2	ДКС	Установка осушки газа	05 07 99	Жидкие производственные отходы	опасный	НР14 экотоксичность	жидкий	нефть и нефтепродукты – 4%, вода – 90%, мехпримеси – 6%	емкость для сбора ЖПО на площадке	0	не более 6 месяцев	Сдается по договору на полигон
3	ДКС	Обслуживание ДЭС	13 02 08*	Отработанные масла	опасный	НР3 огнеопасность	жидкий	масло - 78%, продукты разложения - 8%, вода - 4%, механические примеси - 3%, присадки - 1%, горючее - до 6%	герметичная емкость для сбора, бочка	0	не более 6 месяцев	Сдается по договору со спец. орг. для переработки
4	ДКС	Обслуживание оборудования	15 02 02*	Промасленная ветошь	опасный	НР3 огнеопасность	твердый	ткань (ткань -73%, масло 12%, влага - 15%)	металлический контейнер на площадке	0	не более 6 месяцев	Сдается по договору со спец. орг. для дальнейшей утилизации
5	ДКС	Жизнедеятельность персонала	20 03 01	Коммунальные отходы	неопасный	не обладает опасными свойствами	твердый	древесина, ткань, стекло, полимер, железо, органика	металлический контейнер в ВГ	0	не более 3 месяцев	Сдается по договору на полигон
6	ДКС	Обслуживание ДКС	15 01 10*	Тара из-под химических реагентов (мешки и бочки)	опасный	НР3 огнеопасность НР14 экотоксичность	твердый	железо – 94%, эмульсол – 2%, масло – 4%	емкость для сбора на площадке	0	не более 6 месяцев	Сдается по договору со спец. орг. для дальнейшей утилизации
7	ДКС	Обслуживание ДЭС	15 02 02*	Отработанные масляные фильтры	опасный	НР7 канцерогенность	жидкий	металл -37%, целлюлоза – 36%, резина – 8%, нефть и нефтепродукты – 15%, механические примеси – 4%	металлический контейнер на площадке	0	не более 6 месяцев	Сдается по договору со спец. орг. для переработки
8	ДКС	Жизнедеятельность персонала	20 01 21*	Отработанные люминесцентные лампы	опасный	НР6 острая токсичность Н14 экотоксичность	твердый	стекло, ртуть, алюминий, люминофор	металлический ящик на складе	0	не более 6 месяцев	Сдается по договору со спец. орг. для утилизации
9	ДКС	Пост покраски	15 01 10*	Тара из-под ЛКМ	опасный	НР3 огнеопасность НР14	твердый	железо – 94%, эмульсол – 2%, диметилбензол – 2%	емкость для сбора на площадке	0	не более 6 месяцев	Сдается по договору со спец. орг. для

Программа управления отходами для объектов месторождения газа Аккулковское и Кызылой ТОО «ТетисАралГаз»

						экоотоксичность		уйат-спирит – 2%			месяцев	дальнейшей утилизации
10	ДКС	Сварочные электроды	12 01 13	Огарки сварочных электродов	неопасный	не обладает опасными свойствами	твердый	железо - 96-97%, обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3%, прочие - 1%	металлический контейнер на площадке	0	не более 3 месяцев	Сдается по договору со спец. орг. для переработки

2.3. Качественные и количественные показатели текущей ситуации с отходами

Оценка состояния системы обращения с отходами проведена по данным ежегодных отчетов предприятия, в которых отражены фактические объемы образования и способы обращения с отходами.

Отчет по инвентаризации отходов за 2021г составлялся в соответствии с Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 18.01.2022г №14 "Об утверждении формы отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению".

В 2020-2022 годах на объектах месторождения газа «ТетисАралГаз» осуществлялось образование бытовых и производственных отходов в процессе обслуживания газовых объектов месторождения Аккулковское. В 2023-2024гг объект находился в простое, количественных данных по объемам образования отходов нет.

Ниже приведены количественные показатели текущей ситуации с отходами на объектах месторождения газа Аккулковское в динамике за последние три года эксплуатации объекта.

Фактические объемы образования отходов

№	Наименование отходов	Количество образованных отходов, т/год		
		2021	2022	2025
Отходы основного производства				
1	Жидкие производственные отходы	1177,86	1017	847,445
2	Цеолит отработанный	0	10	0
3	Отработанные масла	4000 л	800 л	900 л
4	Отработанные масляные фильтры	0,125	0,361	0,1325
Отходы вспомогательного производства				
5	Отработанные люминесцентные лампы	0	42 шт	0
6	Промасленная ветошь	0,077	0,122	0

2.4. Анализ управления отходами

Для удовлетворения требований ЭКРК по недопущению загрязнения окружающей среды на предприятии проводится политика управления отходами.

План управления отходами на территории месторождения газа Аккулковское и Кызылой был разработан в 2017 году и включает в себя следующие виды работ:

- Организация раздельного сбора отходов
- Учет движения отходов производства и потребления в соответствующих журналах учета
- Вывоз отходов на полигоны подрядных организаций согласно графику

Согласно ст. 319 ЭКРК к операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов (согласно п. 1 статьи 321 «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»);
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления накопления, сбора, восстановления и удаления;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов: предприятием ведутся наблюдение и контроль на всех этапах управления отходами, начиная с образования и заканчивая восстановлением или удалением.
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Накопление отходов. На территории месторождения газа Аккулковское и Кызылой образуются следующие виды отходов:

- отработанные люминесцентные лампы. Освещение жилых, производственных помещений и прилегающей территории.

- использованная тара из-под лакокрасочных материалов. Образуется при проведении ремонтно-профилактических работах.
- промасленная ветошь. Образуется при обслуживании производственного оборудования.
- отработанное масло. Образуются при обслуживании газовых генераторов и ГПА.
- отработанные масляные фильтры. Образуются при обслуживании ГПА.
- ТБО. Образуется в результате жизнедеятельности персонала.
- Жидкие производственные отходы (ЖПО). Образуются при эксплуатации газовых скважин
- Цеолит. Отработанный цеолит образуется при осушке газа от влаги.
- Огарки сварочных электродов. Образуются при проведении сварочных работ.
- Тара из-под химических реагентов (масла). Образуются при эксплуатации газового хозяйства.

На все вышеуказанные отходы производства и потребления разработаны паспорта отходов. На объекте ведется учет движения отходов производства и потребления. Первичному учету подлежат все виды отходов, образующиеся в результате деятельности предприятия, с записью в «Журнале учета образования и движения отходов». «Журнал учета образования и движения отходов» заполняется постоянно, с указанием данных по количеству образования каждого вида отхода с записью дальнейших операций по их использованию или передаче на утилизацию. Количество переданного отхода подтверждается документально (накладной, актом).

Сбор отходов. На территории объекта осуществляется отдельный сбор отходов. Сбор отходов производится на специально оборудованных площадках.

- ✓ ЖПО собирается в специальные герметичные емкости.
- ✓ цеолит собирается в емкости на площадке ДКС.
- ✓ отработанное масло накапливается и хранится в емкостях на специально оборудованной металлическим поддоном площадке.
- ✓ тара ЛКМ, тара из-под химреагентов собираются в закрытых контейнерах на площадке.
- ✓ огарки сварочных электродов собираются и хранятся в металлических контейнерах.
- ✓ промасленная ветошь, отработанные фильтры собирается в отдельный металлический контейнер и хранится на площадке до вывоза сторонней организацией.
- ✓ ТБО собираются в специальных контейнерах.
- ✓ отработанные люминесцентные лампы собираются в картонные индивидуальные упаковки и металлический ящик

Транспортировка отходов. Все отходы производства и потребления передаются согласно заключаемым договорам сторонним специализированным организациям. Транспортировка отходов осуществляется специализированным транспортом в соответствии с требованиями ЭК РК:

- транспортировка отходов сведена к минимуму до ближайшего полигона, имеющего лицензию на оказание услуг по утилизации, переработке опасных отходов
- транспортировка отходов осуществляется компанией, подавшей уведомление о начале деятельности по транспортировке отходов.

С момента погрузки отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Восстановление отходов. 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.

Ввиду того, что в деятельности компании отсутствует образование отходов, которые могли бы быть повторно использованы по своему первоначальному назначению, на объекте данный процесс не осуществляется.

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 статьи 323 ЭКРК. Из перечня отходов, планируемых к образованию в период проведения работ, может осуществляться переработка отработанного масла.

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.

Из перечня отходов, планируемых к образованию в период проведения работ по добыче газа, может осуществляться утилизация следующих видов отходов: ЖПО, цеолита, промасленной ветоши, отработанных ламп.

Удаление 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). К удалению подлежат коммунальные отходы.

Контроль движения отходов. В соответствии с принципом «загрязнитель платит» ТОО «ТетисАралГаз» как первичный образователь отходов и прежний собственник отходов несет ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами до момента передачи таких отходов во владение лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов в соответствии с требованиями действующего ЭКРК. Передача отходов специализированной организации, осуществляющей операции по сбору, восстановлению или удалению отходов, означает и одновременно переход к таким субъектам права собственности на отходы.

На территории месторождения газа Аккулка и Кызылой нет полигонов размещения отходов производства и потребления. Все отходы производства и потребления, образующиеся при добыче нефти, вывозятся на полигоны других предприятий на основании заключенных контрактов.

Твердые бытовые отходы передаются для захоронения на полигон ТБО ИП «Кошетов М.М.» в г.Шалкар. Отработанные масляные фильтры, отработанные люминесцентные лампы, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, строительные отходы, масла отработанные, цеолит, использованная тара из-под лакокрасочных материалов передаются по договору ТОО «ЭкоПромKZ» (г. Актобе). Жидкие производственные отходы вывозятся на полигон ТОО «Kyzylou Eco Profile».

В связи с вышеизложенным, управление отходами при добыче газа включает в себя: контроль раздельного сбора отходов, контроль периодичности вывоза, состояния мест сбора отходов, правильности ведения учета движения отходов производства и потребления, соблюдение лимитов накопления отходов.

Отчетность. Плановая отчетность по учету и движению отходов предоставлялась в уполномоченные государственные органы экологической службой предприятия подрядчика.

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

В соответствии с Правилами разработки программы управления отходами, утвержденными Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9.08.2021г. № 318, «приоритетные виды отходов – виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления которых в рамках планового периода будет *более эффективно* с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду».

Приоритетность видов отходов, для которых необходимо разработать мероприятия по уменьшению образования и увеличению доли повторного использования, переработки и утилизации, находится в зависимости от существующего уровня, который занимает метод переработки отхода в иерархии мер по управлению отходами, которая является универсальной моделью обращения с любыми видами отходов.

Определение приоритетных для сбора видов отходов осуществляется на основе экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами.

Принцип экономической целесообразности по обращению с отходами подразумевают под собой, как минимум, следующее:

- для подтверждения того, что используемый технический метод по утилизации/переработке отходов является приемлемым, он должен соответствовать наилучшим доступным технологиям;
- образование должно быть стабильным из года в год, для компании-переработчика отходов от объема образования зависит подбор мощности оборудования;
- доступность специализированных мощностей по обращению с отходами, подразумевает, в том числе, принцип близости к источнику.

ТОО «ТетисАралГаз» осуществляет отдельный сбор и накопление различных видов отходов в отдельных контейнерах по видам и группам, что способствует увеличению доли отходов, которые можно использовать в дальнейшем в качестве вторичных сырьевых ресурсов.

Среди предприятий-переработчиков отходов компания стремится привлекать организации, которые используют наиболее экологичные методы переработки отходов.

В организации сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

В целом, следует отметить, что система управления с отходами на предприятии имеет положительные тенденции и отвечает существующим требованиям нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

Положительные аспекты существующей системы управления отходами:

1. Ведется учет образующихся отходов.
2. Сбор и/или накопление отходов осуществляется в специально оборудованных местах.
3. Осуществляется паспортизация образующихся отходов.
4. Осуществляется частичная сортировка отходов.
5. Транспортирование отходов осуществляют специализированные организации.
6. Удаление отходов осуществляется на специально оборудованные полигоны сторонних организаций.

К недостаткам существующей системы управления отходами следует отнести:

1. Отсутствие отдельного сбора утилизируемых фракций коммунальных отходов. Но следует отметить, что данный фактор обусловлен отсутствием инфраструктуры в регионе по приему и переработке данных отходов и значительная удаленность объекта от развитой инфраструктуры.

3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

3.1. Цели и задачи программы управления отходами

Основной целью разработки данной Программы управления отходами является достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых захоронению сторонними организациями, увеличение доли восстановления отходов.

Исходя из приведенного выше анализа сложившейся ситуации в сфере управления отходами и имеющейся инфраструктуры по утилизации отходов, а также поставленной цели настоящая Программа включает следующие задачи:

- ✚ оптимизация, улучшение существующей системы управления отходами
- ✚ уменьшение количества отходов и/или степени их опасности путем отдельного сбора с последующей утилизацией
- ✚ безопасное для окружающей среды удаление отходов и оптимизация транспортировки отходов
- ✚ поиск новых потенциальных поставщиков услуг по утилизации отходов производства и потребления

Задачи Программы решаются путем передачи сторонним лицам 9 видов отходов для утилизации и переработки. Принятая схема управления отходами обеспечивает минимизацию объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения отходов, выполняемых в отношении коммунальных отходов, ламп и медицинских отходов:

№	Наименование отходов	Задачи
1	Отработанный цеолит	передача сторонним специализированным организациям для переработки
2	ЖПО	передача сторонним специализированным организациям для переработки
3	Отработанные масла	передача сторонним специализированным организациям для переработки
4	Промасленная ветошь	передача сторонним специализированным организациям для переработки
5	Отработанные фильтры	передача сторонним специализированным организациям для переработки
6	Коммунальные отходы	передача сторонним специализированным организациям для удаления
7	Тара из-под химреагентов	передача сторонним специализированным организациям для переработки
8	Отработанные лампы	передача сторонним специализированным организациям для удаления
9	Тара из-под ЛКМ	передача сторонним специализированным организациям для переработки
10	Огарки сварочных электродов	передача сторонним специализированным организациям для переработки

3.2. Целевые показатели программы управления отходами

В соответствии с Правилами разработки Программы управления отходами целевые показатели Программы должны быть представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.).

Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

Эколого-экономическая целесообразность использования отходов определяется в соответствии с принятой иерархией отходов. Образующиеся отходы не обладают эколого-экономической целесообразностью их повторного использования в хозяйственной деятельности компании. Оператор не может самостоятельно подвергнуть отходы восстановлению, и они передаются сторонним организациям для целей восстановления или удаления.

Также согласно принципу близости к источнику, образующиеся в процессе добычи нефти отходы подлежат восстановлению или удалению как можно ближе к источнику их образования, что обосновано с *технической, экономической и экологической* точки зрения.

На производственной площадке организованы места накопления отходов (в том числе бочки, ёмкости, контейнеры, закрытые складские помещения, открытые площадки), соответствующие требованиям экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства по локализации воздействия на окружающую среду. Накопление отходов осуществляется без их захоронения в окружающей среде на утвержденные законодательством сроки.

В связи с вышеизложенным, для данной Программы управления отходами приняты базовые значения перечисленных показателей, характеризующих текущее состояние управления отходами, как оптимальное.

В 2020-2022 годах на объектах месторождения газа «ТетисАралГаз» осуществлялось образование бытовых и производственных отходов в процессе обслуживания газовых объектов

месторождения Аккулка и Кызылой. Работы по бурению скважин, ремонту скважин и трубопроводов не проводились. В 2023-2024гг объект находился в простое, количественных данных по объемам образования отходов нет. Базовые показатели по площадке ДКС определены как среднее значение за последние три года эксплуатации объекта и приведены в таблице ниже.

Базовые значения показателей по ДКС

Наименование отхода	Количество образованных отходов, т/год			Базовые показатели	Проектные данные с учётом перспективы
	2021	2022	2025		
Жидкие производственные отходы	1177,86	1017	847,445	1014,1	1200
Цеолит отработанный	0	10	0	3,3	15
Отработанные масла, м3	4	0,8	0,9	1,9	11
Отработанные масляные фильтры	0,125	0,361	0,1325	0,2	0,72
Отработанные люминесцентные лампы	0	42 шт	0	14 шт	0,0081(18 шт)
Промасленная ветошь	0,077	0,122	0	0,066	0,64

Ключевым показателем, обеспечивающим качественное снижение негативного воздействия отходов, образующихся в процессе добычи газа, на окружающую среду, является объем отходов, переданный оператором сторонним физическим и юридическим лицам, заинтересованными в их восстановлении.

Целевым показателем является полнота выполнения принятых параметров управления отходами с соблюдением требования «количество образования отходов = количество отходов, переданных сторонним лицам» с исключением захоронения отходов, за исключением коммунальных отходов.

В части коммунальных отходов целевым показателем Программы является снижение объемов образования, улучшение сортировки образуемых коммунальных отходов.

№	Наименование отходов	Экологический эффект (Качественные показатели)
1	Отработанный цеолит	Передача на утилизацию специализированной перерабатывающей компании
2	ЖПО	Передача на утилизацию специализированной перерабатывающей компании
3	Использованная тара	Передача на утилизацию специализированной перерабатывающей компании
4	Отработанные масла	Передача на переработку специализированной перерабатывающей компании
5	Промасленная ветошь	Сокращение объема отходов Передача на утилизацию специализированной перерабатывающей компании
6	Коммунальные отходы	Выделение ценных вторичных ресурсов в процессе сортировки, удаление на полигоне специализированных предприятий
7	Отработанные фильтры	Передача на утилизацию специализированной перерабатывающей компании
8	Отработанные лампы	Передача на утилизацию специализированной перерабатывающей компании
9	Тара из-под ЛКМ	Передача на переработку специализированной перерабатывающей компании
10	Огарки сварочных электродов	Передача на переработку специализированной перерабатывающей компании

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

4.1. Меры для достижения установленных целевых показателей

Настоящая программа управления отходами разрабатывается на плановый период 2026г-2029г с целью предоставления в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения на воздействие при промышленной добыче газа на м/р Аккулка и Кызылой.

Мерами, направленными на достижения установленных показателей, являются:

1. Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при сборе, хранении отходов

Все отходы производства и потребления собираются на территории площадки и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение. Безопасное хранение отходов предполагает их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку в специализированные предприятия для утилизации/захоронения.

Проведение строгого учета всех образующихся отходов непосредственно в местах их образования является одной из основных мер, направленных на снижение воздействия отходов на окружающую среду. В настоящее время учет образования и движения отходов, образующихся в ТОО «ТетисАралГаз», осуществляется в соответствующем журнале «Журнал учета образования и движения отходов».

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов.

2. Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при транспортировке отходов

При транспортировке отходов необходимо обязательное соблюдение правил загрузки отходов в кузов и прицепы автотранспортного средства. В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы будут полностью собраны, увезены и размещены в местах захоронения. В случае загрязнения почвы слой грунта будет снят и вывезен на утилизацию. На данном участке будет проведена рекультивация.

3. Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при погрузочно-разгрузочных работах

Все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании отходов, планируется производить механизированным способом. Эти работы будут выполняться при помощи кранов, погрузчиков и средств механизации. Проведение погрузочных и разгрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ, спланированных и имеющих твердое покрытие. На площадке предусмотрено раздельное временное складирование (хранение) всех образующихся видов отходов. При правильном складировании отходов в период временного хранения они не оказывают воздействия на компоненты окружающей среды.

4. Меры, направленные на сокращение объемов образования отходов. Сокращение объемов образования отходов предполагает планирование и осуществление мероприятий по уменьшению количества производимых отходов и увеличение доли отходов, которые могут быть использованы как вторсырье. Так, например, сокращение отходов производства и потребления за рубежом направлено на изменение упаковки (в развитых странах упаковочные материалы составляют до 30 % веса и 50 % объема всех отходов). Предлагается, если это возможно, то действовать по следующим принципам:

- Покупать только то, что действительно необходимо;
- Для сведения к минимуму порчи материальных запасов, использовать правило “первым пришло-первым уйдет”;
- Избегать утечек и разливов;
- Покупать материалы целиком или в многооборотной возвратной таре;
- Использовать всё до конца (например, краска, растворители).

Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности. Для уменьшения объемов отходов в ТОО «ТетисАралГаз» используются следующие возможности:

- более эффективное использование механического оборудования улучшает ситуацию с объёмами отходов;
- образование отходов производства таких, как моторное масло, определяется их сроком службы и уменьшение количества этих отходов возможно при правильной эксплуатации перечисленного оборудования.

5. *Меры, направленные на снижение токсичности.* Снижение токсичности отходов достигается заменой токсичных реагентов и материалов, используемых в производственном процессе, на менее токсичные. Проводятся такие мероприятия как планирование необходимого количества химреагентов на конкретный объем работ, закупка реагентов с длительным сроком годности и полное использование всех хранящихся химреагентов с целью исключения образования неиспользуемых остатков и реагентов с истекшим сроком годности.

Эффективные меры, направленные на снижение воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, образующихся в процессе добычи природного газа на м/р газа Аккулка и Кызылой включают следующее:

1. заблаговременное заключение договоров на предстоящий календарный год с лицензированными специализированными организациями на вывоз и утилизацию отходов;
2. контроль за образованием отходов с целью их минимизации;
3. актуализация сведений о химическом/морфологическом составе и уровне опасности отходов;
4. контроль наличия лицензий у специализированных организаций, выполняющих работы/оказывающих услуги по восстановлению или удалению опасных отходов в соответствии со ст. 336 ЭК РК.
5. сбор отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
6. максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов;
7. рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
8. применение мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов, жидкого сырья и топлива.

4.2. Обоснование лимитов накопления отходов

Лимиты накопления отходов на 2026-2029гг при добыче природного газа на м/р газа Аккулка и Кызылой представлены в таблице ниже.

Обоснование лимитов накопления каждого вида отхода (производства и потребления) выполнено расчетным путем на основании утвержденных методик и представлено в Приложении 1.

Лимиты накопления отходов при эксплуатации м/р газа Аккулка и Кызылой

Наименование отхода	Лимит накопления, т/год			
	2026г	2027г	2028г	2029г
Жидкие производственные отходы	1200	1200	1200	1200
Цеолит отработанный	15	15	15	15
Отработанные масла, мЗ	11	11	11	11
Отработанные масляные фильтры	0,72	0,72	0,72	0,72
Отработанные люминесцентные лампы	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081
Тара из-под химических реагентов (мешки и бочки)	0,27	0,27	0,27	0,27
Промасленная ветошь	0,64	0,64	0,64	0,64
Коммунальные отходы	3,6	3,6	3,6	3,6
Тара из-под ЛКМ	0,2149	0,2149	0,2149	0,2149
Огарки сварочных электродов	0,045	0,045	0,045	0,045

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

ТОО «ТетисАралГаз» планирует использовать собственные средства для реализации «Программы управления отходами».

Уточненные объемы требуемого финансирования на реализацию Программы будут определены при подготовке планов мероприятий и формировании бюджета на соответствующий год.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Перечень мероприятий по выполнению Программы управления отходами на запланированный период приведен ниже:

№	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Ожидаемые расходы, тенге
1	Разработка инструкций по обращению с отходами согласно новым требованиям ЭК РК	<i>Количественный показатель:</i> 8 новых инструкций. <i>Качественный показатель:</i> Модернизация системы управления отходами ТОО «ТетисАралГаз»	Разработанные инструкции	Экологи предприятия	2026г.	Не требуется
2	Инспекция деятельности подрядчиков по утилизации отходов	Согласно графику	Внутренний отчет	Экологи предприятия	2026-2029гг.	Не требуется
3	Заключение договоров на вывоз отходов	<i>Качественный показатель:</i> 50% утилизация (переработка) отходов.	Договор на оказание услуг	Экологи предприятия	2026-2029гг.	Согласно бюджету
4	Обучение персонала на семинарах по обращению с отходами	2 человека	Сертификаты сотрудников	Отдел кадров	2026-2029гг.	Согласно бюджету

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ

Город N 002.Актобе
 Объект N 0001.Вариант 1 ТОО "ТетисАралГаз"
 Площадка: 002, ДКС, ЖПО

Жидкие производственные отходы образуются при добыче природного газа. Количество жидких производственных отходов взято по фактическому количеству образования прошлых лет с учетом перспективы. Объем ЖПО в год составит, тонн:

Код	Отход	Кол-во. т/год
05 07 99	Жидкие производственные отходы	1200

Город N 002,Актобе
 Объект N 0001,Вариант 1 ТОО "ТетисАралГаз"
 Площадка: 002, ДКС, Ветошь промасленная.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0.12 \cdot M_0$, $W = 0.15 \cdot M_0$.

M_0 - количество сухой ветоши, израсходованной за год, т/год
 M - норматив содержания масла в ветоши
 W - норматив содержания влаги в ветоши

$$M = 0.12 \cdot 0.5 = 0.06$$

$$W = 0.15 \cdot 0.5 = 0.08$$

$$M_0 = 500 \text{ кг /год}$$

$$N = 0.5 + 0.12 \cdot 0.4 + 0.15 \cdot 0.4 = 0.64 \text{ т.}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Промасленная ветошь	0.64

Город N 002,Актобе
 Объект N 0001,Вариант 1 ТОО "ТетисАралГаз"
 Площадка: 002, ДКС,Отработанные масла

Исходные данные для расчета:
 Наименование отработанного нефтепродукта: Компрессорные масла
 Группа отработанных нефтепродуктов: МИО - масла отработанные промышленные и рабочие жидкости для гидросистем, газотурбинные, приборные, трансформаторные и турбинные масла

Наименование образующегося отхода (по методике): Отработанные масла и нефтепродукты
 Норматив сбора в % от исходного количества потребления, $K = 55$
 Исходное количество потребленного масла и нефтепродуктов, т/год, $N = 20$
Отход по МК: Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению

Объем сбора данного вида отработанных масел (нефтепродуктов), т/год, $M = K * N * 0.01 = 55 * 20 * 0.01 = 11$

Сводная таблица расчетов:

Отработанный нефтепродукт	Отход по методике	Норматив, %	Исходное кол-во, т/год	Кол-во отхода, т/год
Компрессорные масла	Отработанные масла и нефтепродукты	55	20	11

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
13 02 08*	Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению	11

Город N 002, Актобе

Объект N 0001, Вариант 1 ТОО "ТетисАралГаз"

Площадка: 002, ДКС, Отработанные фильтры

Список литературы:

Предварительный национальный стандарт РК. Месторождения нефтяные и газонефтяные. Методика расчета нормативов образования и размещения отходов. ПСТ РК 10-2014

Количество образующихся при этом промасленных отходов определяется по формуле:

$$Q_{ф.л.} = N \times m_{ф.л.} \times n \times 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где

$Q_{ф.л.}$ - общее количество отработанных фильтрующих элементов (фильтров) на предприятии за год, т;

N - общее число заменяемых фильтрующих элементов, шт/год;

$m_{ф.л.}$ - масса 1 отработанного фильтрующего элемента, 0,6 кг;

n - периодичность замены фильтрующих элементов (3 раза в квартал);

10^{-3} коэффициент перевода килограмма в тонны.

Фильтры и масло для этого оборудования специализированные, соответствующие технологическим нормам.

Расчет образования отработанных масляных фильтров

Наименование	Количество заменяющих фильтрующих элементов, шт/год	Период замены масла, раз/год, n	Масса одного фильтра, $m_{ф.л.}$, кг	коэффициент перевода килограмма в тонны
ГЭС	100	12	0.6	0.001
Итого				0.72

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Отработанные фильтры	0.72

Город N 002. Актобе

Объект N 0001. Вариант 1 ТОО "ТетисАралГаз"

Площадка: 002, ДКС, Тара из-под химических реагентов

Список литературы: «Методика разработки предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п
 $M_{отх} = N * m. т.$

где:

m – масса мешка. m = 0.0001 т;

N – количество мешков. N = 300 шт./скв.

Motx = 300 * 0.0001 = 0.03 т/скв * 9 скв = 0.27 т/год.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во. т/год
15 01 10*	Тара из-под химических реагентов	0.27

Город N 002, Актобе

Объект N 0001, Вариант 1 ТОО "ТетисАралГаз"

Площадка: 002, ДКС, отработанные лампы

Список литературы:

1. Федоров В.В. Люминесцентные лампы. М., "Энергоатомиздат", 1992 г.

2. Ефимкина В.Ф., Софронов Н.Н. Светильники с газоразрядными лампами высокого давления. М., Энергоатомиздат, 1984 г.

3. Каталог "Лампы разрядные низкого давления люминесцентные". М., "Информэлектро", 1986 г.

4. Каталог "Лампы разрядные высокого давления". М., "Информэлектро", 1986

5. Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы. СПб., ИТЦ "КЭС", 1999 г.

Тип лампы: Отработанные люминесцентные лампы

Эксплуатационный срок службы лампы, час , $K = 12000$

Вес лампы, грамм , $M = 450$

Количество установленных ламп данной марки, шт. , $N = 50$

Число дней работы одной лампы данной марки в год, дн/год , $DN = 365$

Время работы лампы данной марки часов в день, час/дн , $\underline{S} = 12$

Фактическое количество часов работы ламп данной марки, ч/год , $\underline{T} = DN * \underline{S} = 365 * 12 = 4380$

Наименование образующегося отхода (по методике): Отработанные ртутьсодержащие лампы

Количество образующихся отработанных ламп

данного типа, шт/год , $\underline{G} = CEILING(N * \underline{T} / K) = 18$

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год , $\underline{M} = \underline{G} * M * 0.000001 = 18 * 450 * 0.000001 = 0.0081$

Сводная таблица расчетов:

Лампа	Срок службы, час	Вес, гр.	Кол-во ламп, шт.	Время работы, час/год	Кол-во, т/год	Кол-во, шт./год
Отработанные ртутьсодержащие лампы	12000	450	50	4380	0.0081	18

Итоговая таблица:

Отход	Кол-во, т/год	Доп. ед. изм	Кол-во в год
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0.0081	шт	18

Город N 002. Актобе

Объект N 0001. Вариант 1 ТОО "ТетисАралГаз"

Площадка: 002, ДКС, цеолит

Цеолит образуются при осушке природного газа.

Количество цеолита взято по фактическому количеству образования прошлых лет. Объем цеолита в год составит, тонн:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 03	Цеолит	15

Твердые бытовые отходы

Список литературы:

1. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96

Источник образования отходов: Эксплуатация ДКС, м/р газа Аккулка и Кызылой (Численность рабочих)

Наименование образующегося отхода (по методике): Бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов, тонн/на 1 человека в год, $M1 = 0,36$

Количество человек, $K = 10$

Отход по МК: Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Объем образующегося отхода, т/год, $M = K * M1 * P = 10 * 0,36 = 3,6$

Сводная таблица расчетов

Источник	Норматив	Исходные данные	Код по ФККО	Кол-во, т/год
Численность рабочих	0.36 тонн на 1 человека в год	10 человек	20 03 01	3.6

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	3.6

Огарки и остатки электродов

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. № 100-п

Тех. процесс: Сварочные работы

Наименование образующегося отхода (по методике): Огарыши и остатки электродов.

Остаток электрода от массы электрода, $\alpha = 0.015$

Расход электродов, т/год, $M = 3$

Объем образующегося отхода, тонн, $N = M * \alpha = 3 * 0.015 = 0,045$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 01 13	Огарки и остатки электродов	0.045

Жестяные банки из-под краски (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. № 100-п

Вид и марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Наименование тех.операции: Окрасочные работы

Расход краски, используемой для покрытия, т/год, $Q2 = 1,5$

Вид и марка ЛКМ: Растворитель 646

Наименование тех.операции: Окрасочные работы

Расход краски, используемой для покрытия, т/год, $Q3 = 0,6$

Суммарный годовой расход краски (ЛКМ), кг/год, $Q = 2100$

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Масса краски в таре, кг, $M_k = 3$

Масса пустой тары из под краски, кг, $M = 0.277$

Количество тары, шт., $n = Q/M_{ki} = 2100/3 = 700$

Содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05) $\alpha = 0.01 * M_k = 0.01 * 3 = 0,03$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из под ЛКМ

Отход: Жестяные банки из-под краски (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)

Объем образующегося отхода, т/год, $N = (0.277 + 0.03) * 700 * 10^{-3} = 0,2149$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 01 10*	Жестяные банки из-под краски	0,2149