



Утверждаю
Директор

Мукушев Д.К.

**Программа управления отходами производства и потребления
ТОО «КУЛ-БАС» на 2024 г.**

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 | 12 |
| 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 | 16 |
| 4.1. Меры для достижения установленных целевых показателей | 16 |
| 4.2. Обоснование лимитов накопления отходов | 17 |
| 5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ | 18 |
| 6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА 2023г | 18 |
| Приложение Расчет лимитов накопления отходов | 20 |
| Приложение Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды | |

1. ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами для ТОО «КУЛ-БАС» 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:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года.
2. Правила разработки программы управления отходами от 9 августа 2021 года №318
3. ГОСТ 30772-2001. Межгосударственный стандарт. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения.
4. 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».
5. 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 2024г. с целью предоставления в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения на воздействие ТОО «КУЛ-БАС» при проведении строительных работ, последующей промышленной эксплуатации месторождения и испытании скважин КБД-10,11.

Программа разработана ТОО «КУЛ-БАС», имеющим государственную лицензию № 01928Р 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

ТОО «КУЛ-БАС» впервые зарегистрировано за № 1897 от 11.11.2005 г. Акт государственной регистрации Контракта на проведение операций по недропользованию заключен между Государственным комитетом РК по инвестициям и ТОО «КУЛ-БАС» на проведение разведки и добычи углеводородного сырья на нефтегазоносной площади Кул-Бас в Актюбинской области.

Основными направлениями деятельности ТОО «КУЛ-БАС» являются: поиски, разведка и добыча углеводородного сырья.

Согласно заключению ДЭАО от 10.11.2021г для объекта «Период пробной эксплуатации месторождения Кул- Бас» определена I категория. Данном проектом рассматривается только площадка по пробной эксплуатации м/р нефти.

На месторождении Кул-Бас общий фонд эксплуатационных скважин составляет 3 единицы: скважина КБД-02 введена в пробную эксплуатацию в октябре 2021г., скважина КБД-06 введена в пробную эксплуатацию в октябре 2021г., скважина КБД-07 введена в пробную эксплуатацию в декабре 2021г.

Газожидкостная смесь (ГЖС) по индивидуальным выкидным линиям от скважин под скважинным давлением поступает на автоматизированную групповую замерную установку АГЗУ – «Спутник Массомер». После замера поток нефтегазовой смеси по трубопроводу поступает (при необходимости) на печь подогрева ППТ-0,2Г, где происходит подогрев продукции скважин, проходит через блок дозирования реагентов, ОГВ (отстойник горизонтальный со сбросом воды), и далее направляется на сепаратор нефтегазовый - НГСВ-1,6-2000, в котором происходит разделение ГЖС на фазы жидкость, газ.

Отделившийся газ далее поступает на газовый сепаратор ГС1-0,6-600-1-И для предварительного снятия капельной влаги. Газ, выделившийся в газовом сепараторе, по линии шлейфа поступает на факел для утилизации и частично в осенне-зимний период времени на печь подогрева ППТ-0,2Г. Дегазированная нефть под давлением сепарации поступает в ОБН (отстойник для обессоливания нефти) и через насосы заполняются в накопительные емкости нефти РГС. Далее через автоматизированную систему на наливной эстакаде, нефть откачивается в автоцистерны для транспортировки на нефтяной железнодорожный терминал станции Тассай, расположенный в 40 км от месторождения Кул-Бас.

Административно месторождение Кул-Бас расположено в Байганинском районе Актюбинской области Республики Казахстан.

Ближайшим населенным пунктом является поселок Бозой, расположенный в юго-восточной части площади, в Шалкарском районе.

Инфраструктура района развита слабо, проходящая через территорию области автомобильная дорога межгосударственного значения находится на большом расстоянии от участка работ, населенные пункты района связаны между собой грунтовыми, проселочными дорогами.

Большая часть полевых дорог между зимовками и населенными пунктами используется с различной постоянностью, некоторые из них постепенно зарастают растительностью.

В структуре сельского хозяйства ведущая роль принадлежит животноводству, в численности поголовья скота значительное место занимают верблюды и лошади.

Месторождение Кул-Бас расположено в зоне, характеризующейся удаленностью от крупных населенных пунктов и экстремальностью природно-климатических условий. Засушливое жаркое лето, довольно суровая зима не благоприятствуют сельскохозяйственной деятельности и основанию крупных постоянных населенных пунктов. Рассматриваемый объект находится за границами водоохраных зон и полос поверхностных водоемов.

Возможные перспективы хозяйственного развития территории могут быть связаны с результатом геолого-поисковых и геологоразведочных работ на углеводородное сырье, и дальнейшим развитием газодобывающей отрасли в регионе.

ТОО «КУЛ-БАС» не имеет на собственном балансе полигоны и накопителей. В связи с этим, все образовавшиеся отходы производства и потребления при эксплуатации м/р нефти Кул-Бас 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 потреблении 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 при пробной эксплуатации м/р нефти, разработан в соответствии со спецификой производства и нормативными документами, действующими в РК.

К отходам основной деятельности по добыче нефти относятся:

Нефтешлам от зачистки резервуаров

Нефтешлам будет собираться в металлические контейнеры.

Жидкие производственные отходы

ЖПО собираются в бойлеры-цистерны.

К отходам вспомогательной производственной деятельности относятся:

Огарки сварочных электродов

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

Металлолом

Металлолом собирается в металлические контейнеры.

Отработанные масла

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

Промасленная ветошь

Сбор промасленной ветоши осуществляется на производственных объектах в металлические ящики.

Использованная тара из-под ЛКМ

Использованная тара из-под ЛКМ собирается в металлический контейнер.

Отработанные фильтры

Сбор отработанных фильтров осуществляется в металлические ящики.

Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03

Сбор отходов строительства и сноса осуществляется в металлические контейнеры.

К отходам потребления ТОО «КУЛ-БАС» 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 нефти, приведены ниже:

Классификационные коды отходов

| № | Наименование отходов | Классификационные коды отходов |
|-------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| Отходы основного производства | | |
| 1 | Нефтешлам | 05 01 03* |

| | | |
|--------------------------------------|---|-----------|
| 2 | Жидкие производственные отходы | 13 08 02* |
| Отходы вспомогательного производства | | |
| 3 | Использованная тара из-под ЛКМ | 15 01 10* |
| 4 | Отработанные масла | 13 02 08* |
| 5 | Промасленная ветошь | 15 02 02* |
| 6 | Металлолом | 17 04 07 |
| 7 | Огарки сварочных электродов | 12 01 13 |
| 8 | Отработанные фильтры | 15 02 02* |
| 9 | Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 | 17 09 04 |
| 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 нефти, 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 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 | Нефешлам | 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 | Использованная тара | 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, исключающими 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, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Ветошь промасленная транспортируется в герметичной таре, обеспечивающей сохранность отходов с указанием пожароопасности. |
| 6 | Металлом | 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. |
| 7 | Огарки сварочных электродов | 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. |
| 8 | Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 | 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. |
| 9 | Коммунальные отходы | Транспортировка осуществляется специализированными организациями с учетом требований статьи 368 ЭКРК |
| 10 | Отработанные фильтры | Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Фильтры транспортируются в герметичной металлической таре, обеспечивающей сохранность отходов с указанием пожароопасности. |

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

Характеристика отходов, образующихся при строительстве системы сбора и подготовки нефти на месторождении Кул-Бас в Байганинском районе Актюбинской области на период 01.01.24-31.08.24гг (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 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | Строительная площадка | Пост покраски | 15 01 10* | Использованная тара ЛКМ | опасный | HP3 огнеопасность HP14 экотоксичность | твердый | железо – 94%, эмульсол – 2%, диметилбензол – 2% уйат-спирит – 2% | емкость для сбора на площадке | 0 | не более 6 месяцев | Сдается по договору со спец. орг. для дальнейшей утилизации |
| 2 | Строительная площадка | Обслуживание ДЭС | 13 02 08* | Отработанные масла | опасный | HP3 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 |
| 3 | Строительная площадка | Обслуживание оборудования | 15 02 02* | Промасленная ветошь | опасный | HP3 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 |
| 4 | Строительная площадка | Металлическое оборудование | 17 04 07 | Металлолом | неопасный | не обладает опасными свойствами | твердый | металлические куски, детали (Fe2O3 – 88,43 %, Al2O3 – 4,29 %) | металлический контейнер на площадке | 0 | не более 3 месяцев | Сдается по договору со спец. орг. для переработки |
| 5 | Строительная площадка | 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 |
| 6 | Строительная площадка | Жизнедеятельность персонала | 20 03 01 | Коммунальные отходы | неопасный | не обладает опасными свойствами | твердый | древесина, ткань, стекло, полимер, железо, органика | металлический контейнер | 0 | не более 1 месяца | Сдается по договору на полигон |
| 7 | Строительная площадка | Жизнедеятельность персонала | 20 01 08 | Пищевые отходы | неопасный | не обладает опасными свойствами | твердый | органика | металлический контейнер | 0 | не более 1 месяца | Сдается по договору на полигон |

**Характеристика отходов, образующихся при строительстве газогенераторной электростанции
месторождения Кул-Бас с системой внешнего электроснабжения на период 01.01.24-31.08.24гг (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 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | Строительная площадка | Пост покраски | 15 01 10* | Использованная тара ЛКМ | опасный | HP3 огнеопасность HP14 экотоксичность | твердый | железо – 94%, эмульсол – 2%, диметилбензол – 2% уйат-спирит – 2% | емкость для сбора на площадке | 0 | не более 6 месяцев | Сдается по договору со спец. орг. для дальнейшей утилизации |
| 2 | Строительная площадка | 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 |
| 3 | Строительная площадка | Жизнедеятельность персонала | 20 03 01 | Коммунальные отходы | неопасный | не обладает опасными свойствами | твердый | древесина, ткань, стекло, полимер, железо, органика | металлический контейнер | 0 | не более 1 месяца | Сдается по договору на полигон |
| 4 | Строительная площадка | Строительные работы | 17 09 04 | Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 | неопасный | не обладает опасными свойствами | твердый | Битый кирпич, остатки цемента, бетонолом, деревянные фрагменты, остатки изолирующего материала | металлический контейнер на площадке | 0 | не более 3 месяцев | Сдается по договору на полигон |

Характеристика отходов, образующихся при промышленной эксплуатации м/р нефти, 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 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | ПСПН | Резервуарный парк | 05 01 03* | Нефтешлам | опасный | HP14 экотоксичность HP3 огнеопасность | твердый | нефть и нефтепродукты – 74%, вода – 20%, мехпримеси – 6% | емкость для сбора нефтешлама на площадке | 0 | не более 6 месяцев | Сдается по договору на полигон |
| 2 | ПСПН | Резервуарный парк | 13 08 02* | Жидкие производственные отходы | опасный | HP14 экотоксичность | жидкий | нефть и нефтепродукты – 24%, вода – 70%, мехпримеси – 6% | емкость для сбора ЖПО на площадке | 0 | не более 6 месяцев | Сдается по договору на полигон |
| 3 | ПСПН | Пост покраски | 15 01 10* | Использованная тара ЛКМ | опасный | HP3 огнеопасность HP14 экотоксичность | твердый | железо – 94%, эмульсол – 2%, диметилбензол – 2% уайт-спирит – 2% | емкость для сбора на площадке | 0 | не более 6 месяцев | Сдается по договору со спец. орг. для дальнейшей утилизации |
| 4 | ПСПН | Обслуживание ДЭС | 13 02 08* | Отработанные масла | опасный | HP3 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 |
| 5 | ПСПН | Обслуживание оборудования | 15 02 02* | Промасленная ветошь | опасный | HP3 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 |
| 6 | ПСПН | Металлическое оборудование | 17 04 07 | Металлолом | неопасный | не обладает опасными свойствами | твердый | металлические куски, детали (Fe2O3 – 88,43 %, Al2O3 – 4,29 %) | металлический контейнер на площадке | 0 | не более 3 месяцев | Сдается по договору со спец. орг. для переработки |
| 7 | ПСПН | 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 |
| 8 | ПСПН | 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 |
| 9 | ПСПН | Обслуживание ДЭС | 15 02 02* | Отработанные фильтры | опасный | HP7 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 |

Характеристика отходов, образующихся при испытании скважин КБД-10, КБД-11, 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 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | ПСПН | Резервуарный парк | 13 08 02* | Жидкие производственные отходы | опасный | HP14 экотоксичность | жидкий | нефть и нефтепродукты – 24%, вода – 70%, мех примеси – 6% | емкость для сбора ЖПО на площадке | 0 | не более 6 месяцев | Сдается по договору на полигон |
| 2 | ПСПН | Пост покраски | 15 01 10* | Использованная тара ЛКМ | опасный | HP3 огнеопасность HP14 экотоксичность | твёрдый | железо – 94%, эмульсол – 2%, диметилбензол – 2% уайт-спирит – 2% | емкость для сбора на площадке | 0 | не более 6 месяцев | Сдается по договору со спец. орг. для дальнейшей утилизации |
| 3 | ПСПН | Обслуживание ДЭС | 13 02 08* | Отработанные масла | опасный | HP3 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 | ПСПН | Обслуживание оборудования | 15 02 02* | Промасленная ветошь | опасный | HP3 огнеопасность | твёрдый | 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 | ПСПН | Металлическое оборудование | 17 04 07 | Металлолом | неопасный | не обладает опасными свойствами | твёрдый | металлические куски, детали (Fe2O3 – 88,43 %, Al2O3 – 4,29 %) | металлический контейнер на площадке | 0 | не более 3 месяцев | Сдается по договору со спец. орг. для переработки |
| 6 | ПСПН | Сварочные электроды | 12 01 13 | Огарки сварочных электродов | неопасный | не обладает опасными свойствами | твёрдый | 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 |
| 7 | ПСПН | Жизнедеятельность персонала | 20 03 01 | Коммунальные отходы | неопасный | не обладает опасными свойствами | твёрдый | древесина, ткань, стекло, полимер, железо, органика | металлический контейнер в ВГ | 0 | не более 3 месяцев | Сдается по договору на полигон |

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 2021-2022гг составлялся в соответствии с Приказом 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".

Пробная эксплуатация месторождения Кул-Бас была начата в октябре 2021г. До указанного времени месторождение находилось в простое в период подготовки проектных документов и подписания контракта на пробную эксплуатацию. В течение 2021-2023гг на объекте функционировал вахтовый городок, охрана объекта, шла подготовительная работа.

Данные по текущей ситуации с отходами представлены за 2021г, 2022г. и 2023г.

| Перечень отходов | Объем образования, тонн | | | Операции по управлению |
|------------------|-------------------------|---------|---------|--|
| | 2021г | 2022г | 2023г | |
| ТБО | 21,4 | 31,1 | 37,65 | 2021-2022гг: ТОО «Таза Кала Шалкар» 2023г: ТОО «Nur Taza Qala», ИП «Медина» |
| Нефтешлам | 0 | 41,8 | 0 | 2022-2023гг: ТОО «KuzyloyEcoProfile» |
| ЖПО | 0 | 605,88т | 1275,83 | 2022-2023гг: ТОО «KuzyloyEcoProfile» |

2.4. Анализ управления отходами

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 образуются следующие отходы:

1. Тара из-под ЛКМ
2. Отработанные масла
3. Отработанные фильтры
4. Нефтешлам
5. Жидкие производственные отходы
6. Промасленная ветошь
7. Смешанные отходы строительства и сноса
8. Металлолом
9. Огарыши сварочных электродов
10. Коммунальные отходы

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 раздельный сбор отходов. Сбор отходов производится на специально оборудованных площадках.

- ✓ Нефтешлам и ЖПО собираются в специальные герметичные емкости.
- ✓ отработанное масло накапливается и хранится в емкостях на специально оборудованной металлическим поддоном площадке.
- ✓ тара ЛКМ собираются в закрытых контейнерах на площадке.
- ✓ металломолом собирается в отведенном месте на площадке для хранения металломолома.
- ✓ огарки сварочных электродов собираются и хранятся в металлических контейнерах.
- ✓ промасленная ветошь, отработанные фильтры собираются в отдельный металлический контейнер и хранятся на площадке до вывоза сторонней организацией.
- ✓ ТБО – собираются в специальных контейнерах, размещаемых возле ВГ.

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 трех видов отходов: металломолома, огарков сварочных электродов, 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 нефти, может осуществляться утилизация следующих видов отходов: нефтешлама, жидких производственных отходов, промасленной ветоши, отработанных фильтров, отходов строительства, тары из-под ЛКМ.

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 «КУЛ-БАС» 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 нефти Кул-Бас 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». Промасленная ветошь, отработанные фильтры, металлом, огарки сварочных электродов, использованная тара, отходы строительства и отработанные масла передаются по договору ТОО «ЭкоПромКЗ». Отходы нефтяные (ЖПО, нефтешлам) передаются на полигон ТОО «Kuzyloy Eco Profile».

В связи с вышеизложенным, управление отходами при добыче нефти на месторождении Кул-Бас 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 в 2023г 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 «КУЛ-БАС» осуществляет раздельный 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 раздельного 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 раздельного 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 8 видов отходов для утилизации и переработки. Принятая схема управления отходами обеспечивает минимизацию объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения отходов, выполняемых в отношении коммунальных отходов:

| № | Наименование отходов | Задачи |
|---|----------------------|--|
| 1 | Нефешлам | передача сторонним специализированным организациям для переработки |
| 2 | ЖПО | передача сторонним специализированным организациям для переработки |

| | | |
|----|--|--|
| 3 | Тара из-под ЛКМ | передача сторонним специализированным организациям для переработки |
| 4 | Отработанные масла | передача сторонним специализированным организациям для переработки |
| 5 | Промасленная ветошь | передача сторонним специализированным организациям для переработки |
| 6 | Металлолом | передача сторонним специализированным организациям для переработки |
| 7 | Огарки сварочных электродов | передача сторонним специализированным организациям для переработки |
| 8 | Коммунальные отходы | передача сторонним специализированным организациям для удаления |
| 9 | Отработанные фильтры | передача сторонним специализированным организациям для переработки |
| 10 | Смешанные отходы строительства и сноса | передача сторонним специализированным организациям для удаления |

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 на 2024г приняты базовые значения перечисленных показателей, характеризующих текущее состояние управления отходами, как оптимальное.

Базовые объемы образования отходов при добыче нефти в период промышленной эксплуатации в 2024г. (согласно ПУО)

| Наименование промышленной площадки | Наименование отхода | Нормативные объемы накопления отходов, тонн/год |
|------------------------------------|-----------------------------|---|
| м/р нефти Кул-Бас | Нефтешлам | 23,520 |
| м/р нефти Кул-Бас | ЖПО | 9870 |
| м/р нефти Кул-Бас | Тара из-под ЛКМ | 0,612 |
| м/р нефти Кул-Бас | Отработанные масла | 0,125 |
| м/р нефти Кул-Бас | Промасленная ветошь | 0,0508 |
| м/р нефти Кул-Бас | Металлолом | 0,1 |
| м/р нефти Кул-Бас | Огарки сварочных электродов | 0,0027 |
| м/р нефти Кул-Бас | Отработанные фильтры | 0,0096 |
| м/р нефти Кул-Бас | Коммунальные отходы | 13,25 |

Ключевым показателем, обеспечивающим качественное снижение негативного воздействия отходов, образующихся в процессе добычи нефти, 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 | Нефтешлам | 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 | Металлолом | Передача на переработку специализированной перерабатывающей компании |
| 7 | Огарки сварочных электродов | Передача на переработку специализированной перерабатывающей компании |
| 8 | Коммунальные отходы | Выделение ценных вторичных ресурсов в процессе сортировки, удаление на полигоне специализированных предприятий |
| 9 | Отработанные фильтры | Передача на утилизацию специализированной перерабатывающей компании |
| 10 | Смешанные отходы строительства и сноса | Передача на утилизацию 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 2023г с целью предоставления в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения на воздействие при пробной эксплуатации месторождения нефти Кул-Бас.

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 «КУЛ-БАС», 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 твёрдое 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 «КУЛ-БАС» используются следующие возможности:

- более эффективное использование механического оборудования улучшает ситуацию с объемами 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 пробной эксплуатации месторождения нефти Кул-Бас, 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 2024гг при промышленной эксплуатации м/р нефти Кул-Бас представлены в таблицах ниже.

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

Лимит накопления отходов при строительстве системы сбора и подготовки нефти на месторождении Кул-Бас в Байганинском районе Актюбинской области на период 01.01.2024г-31.08.2024г.

| Наименование отходов | Образование, т/год | Лимит захоронения, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|---|--------------------|--------------------------|----------------------------|
| Всего | 91,716108 | 0 | 91,716108 |
| в том числе отходов производства | 3,312364 | 0 | 3,312364 |
| отходов потребления | 88,403744 | 0 | 88,403744 |
| Опасные отходы | | | |
| Промасленная ветошь** | 0,06096 | 0 | 0,06096 |
| Отработанные масла** | 1,703706 | 0 | 1,703706 |
| Использованная тара из-под ЛКМ** | 0,053697 | 0 | 0,053697 |
| Не опасные отходы | | | |
| Огарки сварочных электродов | 0,025199 | 0 | 0,025199 |
| Коммунальные (смешанные отходы и раздельно собранные отходы, которые по своему характеру и составу сходны с отходами домашних хозяйств, пищевые отходы) | 88,4 | 0 | 88,4 |
| Металлолом | 1,468802 | 0 | 1,468802 |
| Зеркальные | | | |
| - | 0 | 0 | 0 |

Лимит накопления отходов при строительстве газогенераторной электростанции месторождения Кул-Бас с системой внешнего электроснабжения на 2024г.

| Наименование отходов | Образование, т/год | Лимит захоронения, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|---|--------------------|--------------------------|----------------------------|
| Всего | 21,7007 | 0 | 21,7007 |
| в том числе отходов производства | 20,5707 | 0 | 20,5707 |
| отходов потребления | 1,13 | 0 | 1,13 |
| Опасные отходы | | | |
| Использованная тара из-под ЛКМ** | 0,0757 | 0 | 0,0757 |
| Не опасные отходы | | | |
| Огарки сварочных электродов | 0,015 | 0 | 0,015 |
| Смешанные коммунальные отходы | 1,13 | 0 | 1,13 |
| Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 | 20,48 | 0 | 20,48 |
| Зеркальные | | | |
| - | 0 | 0 | 0 |

Лимит накопления отходов при промышленной эксплуатации м/р нефти Кул-Бас на 2024г.

| Наименование отходов | Образование, т/год | Лимит захоронения, т/год | Лимит накопления, т/год |
|--------------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|
| Всего, в т. ч. | 9907,670 | 0 | 9907,670 |
| отходов производства | 9894,420 | 0 | 9894,420 |
| отходов потребления | 13,25 | 0 | 13,25 |
| Опасные отходы | | | |
| Нефтешлам | 23,520 | 0 | 23,520 |
| Жидкие производственные отходы | 9870 | 0 | 9870 |
| Использованная тара из-под ЛКМ | 0,612 | 0 | 0,612 |
| Отработанные масла | 0,125 | 0 | 0,125 |
| Промасленная ветошь | 0,0508 | 0 | 0,0508 |
| Отработанные фильтры | 0,0096 | 0 | 0,0096 |
| Неопасные отходы | | | |
| Металлолом | 0,1 | 0 | 0,1 |
| Огарки сварочных электродов | 0,0027 | 0 | 0,0027 |
| Коммунальные отходы | 13,2500 | 0 | 13,2500 |

Лимит накопления отходов при испытании скважин КБД-10,11 м/р нефти Кул-Бас на 2024г.

| Наименование отходов | Образование, т/год | Лимит захоронения, т/год | Лимит накопления, т/год |
|-----------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|
| Всего, в т. ч. | | 0 | |
| отходов производства | | 0 | |
| отходов потребления | | 0 | |
| Опасные отходы | | | |

| | | | |
|--------------------------------|----------|---|--|
| Жидкие производственные отходы | 6450 | 0 | |
| Использованная тара из-под ЛКМ | 0,99 | 0 | |
| Отработанные масла | 8,556 | 0 | |
| Промасленная ветошь | 0,03175 | 0 | |
| Неопасные отходы | | | |
| Металлолом | 0,2 | 0 | |
| Огарки сварочных электродов | 0,000975 | 0 | |
| Коммунальные отходы | 6,404 | 0 | |

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

ТОО «КУЛ-БАС» 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 НА 2024г

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 |
|---|--|---|---------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------|
| 1 | Разработка инструкций по обращению с отходами согласно новым требованиям ЭК РК | <i>Количественный показатель:</i> 10 новых инструкций. <i>Качественный показатель:</i> Модернизация системы управления отходами | Разработанные инструкции | Экологи предприятия | 1 квартал 2024г. | Не требуется |
| 2 | Заключение договоров на вывоз отходов | <i>Количественный показатель:</i> 12 договоров. | Договор на оказание услуг | Экологи предприятия | 1 квартал 2024г. | Согласно бюджету |
| 3 | Обучение персонала на семинарах по обращению с отходами | 2 человека | Сертификаты сотрудников | Отдел кадров | 2024 г. | Согласно бюджету |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ

Расчет при промышленной эксплуатации месторождения нефти Кул-Бас

| | |
|--|--------------|
| Количество отработанного масла , т: | 0,125 |
|--|--------------|

Количество отработанных масел при работе дизель-генераторов определяется по формуле:

$$N = N_m * 0,25$$

где: N - количество отработанного моторного масла, тонн;

N_m – количество израсходованного моторного масла, необходимое для работы дизель-генератора, тонн **0,5**

| | |
|--------------------------------|---------------|
| Промасленная ветошь, т: | 0,0508 |
|--------------------------------|---------------|

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W \text{ т/год,}$$

где: M_o - количество поступающей ветоши, т/год; **0,04**

M – норматив содержания в ветоши масла ($M = M_o * 0,12$);

W - норматив содержания в ветоши влаги ($W = M_o * 0,15$);

| | |
|--|---------------|
| Огарки сварочных электродов, т: | 0,0027 |
|--|---------------|

Огарки образуются в зависимости от расхода электродов, и определяются по формуле:

$$N = M_{oet} * Q$$

где: M_{oet} – расход электродов тонн; **0,18**

Q – остаток электрода, 0,015 т.

| | |
|--|----------------|
| Количество образования коммунальных отходов, т: | 13,2500 |
|--|----------------|

| | |
|--------------------------------|--------------|
| коммунальные отходы, т: | 13,25 |
|--------------------------------|--------------|

Расчет объема образования коммунальных отходов произведен согласно «Порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{Kom} = (P * M * N * \rho) / 365,$$

где: P - норма накопления отходов на 1 чел в год, 1,06 м³/чел;

M - численность работающего персонала, чел; **50**

N – время работы, сут; **365**

ρ – плотность отходов, 0,25 т/м³.

| | |
|--|----------|
| Пищевые отходы (образуются при приготовлении и приеме пищи в столовой, либо на кухне), т: | 0 |
|--|----------|

Норма накопления пищевых отходов:

$$M_{po} = m * \rho * k * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где:

M_{po} - количество образования пищевых отходов, т/год;

m - количество человек, посещающих столовую, чел.;

ρ - норма образования отходов на 1 блюдо, 0,08 кг/сут;

k - количество дней работы столовой в году, продолжительность строительства скважины сут. **138**

N - среднее количество блюд, употребляемых 1 чел. в сутки, 5 блюд;

| | |
|----------------------|------------|
| Металлолом,т: | 0,1 |
|----------------------|------------|

Количество металлолома ориентировочно составит – **0,1 т.**

| | |
|---------------|-------------|
| ЖПО,т: | 9870 |
|---------------|-------------|

Количество ЖПО взято по фактическому количеству образования
плотность 1,122 м/м3
объем ЖПО, м3 8797

| Период | Прогноз добычи нефти при промышленной эксплуатации, тн | Прогноз образования ЖПО при промышленной эксплуатации, тн. |
|---------------|---|---|
| Январь | - | - |
| Февраль | 0 | 0 |
| Март | 6 366 | 279 |
| Апрель | 18 508 | 811 |
| Май | 20 372 | 893 |
| Июнь | 18 188 | 797 |
| Июль | 21 003 | 921 |
| Август | 20 843 | 914 |
| Сентябрь | 30 529 | 1 338 |
| Октябрь | 31 313 | 1 373 |
| Ноябрь | 30 079 | 1 319 |
| Декабрь | 27 756 | 1 225 |
| Итого: | 224 958 | 9 870 |

| | |
|---------------------------|--------------|
| Тара из-под ЛКМ т: | 0,612 |
|---------------------------|--------------|

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = Cб \times Mб + Mк \times A$$

где:

Мб – масса пустой банки, т. 0,001

Сб – количество жестяных банок, шт. 600

Мк – общая масса используемой краски, т. 1,2

А- содержание остатков краски в банке (0,01- 0,05), т. 0,01

| | |
|---------------------------------|---------------|
| Отработанные фильтры, т: | 0,0096 |
|---------------------------------|---------------|

Объем образующегося отхода , т/год

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

Qф.л. - общее количество отработанных , т;

N - общее число заменяемых фильтрующих элементов, шт/год; 4

mфл. - масса 1 отработанного фильтрующего элемента, 0,6 кг;

n - периодичность замены фильтрующих элементов (1раз в квартал) 4

| | |
|----------------------|---------------|
| Нефтешлам, т: | 23,520 |
|----------------------|---------------|

$$M_ = (MN + MO) * N$$

Количество резервуаров данного вида, шт. , N 30

Масса налипшего на внутренние стенки резервуара нефтепродукта, т

| | |
|---|--------|
| $MN = KN * S / 1000$ | 0,0875 |
| Коэффициент налипания нефтепродукта | |
| на вертикальную металлическую поверхность, кг/м ² , KN | 1,744 |
| $S = 2 * PI * (R * L + R ^ 2 + H ^ 2)$ | 50,2 |
| Радиус цилиндрической части резервуара, м , R | 1,4 |
| Длина цилиндрической части резервуара, м , L | 4,3 |
| Высота сферического сегмента резервуара, м , H | 0,1 |
| Масса образующегося осадка в резервуаре, т | |
| $MO = 0.35 * (B * R - A * (R - HO)) * P * LR$ | 0,6965 |
| Длина дуги окружности, ограничивающей осадок снизу, м , B | 19,9 |
| Длина хорды, ограничивающей поверхность осадка сверху, м , A | 19,9 |
| Высота осадка (по данным инвентаризации), м , HO | 0,01 |
| Плотность осадка, т/м ³ , P | 1 |
| Длина резервуара, м , LR | 10 |

Расчет при строительстве системы сбора и подготовки нефти на месторождении Кул-Бас в Байганинском районе Актюбинской области

1-й пусковой комплекс. Обустройство скважин и ПСПН

Использованная тара ЛКМ

$$Ni.t. = M * a$$

Ни.т. - масса образующейся использованной тары лакокраски, т/год **0,03723**

М - расход сырья при производстве, согласно согласно сметной документации, тонн/год 2,482

а – коэффициент образования тары принимается равным 0,015

Отработанное масло от работы спецтехники

$$M1 = (MDT + MBZ) * 0.25$$

М1 - Отработанное масло от работы спецтехники, т/год **1,42673**

Расход моторного масла при работе техники на дизтопливе, т, :

$$MDT = MD / QD * HD * QM = 5,178$$

Расход моторного масла при работе техники на бензине, т,

$$MBZ = MB / QB * HB * QM = 0,52892$$

Промасленная ветошь

$$N = Mo + M + W$$

Н - количество промасляной ветоши, т **0,02286**

Мо - количество поступающей ветоши, т/год 0,01206

М – норматив содержания в ветоши масла (М= Mo*0,12) 0,0048

W - норматив содержания в ветоши влаги (W = Mo*0,15) 0,006

Огарки сварочных электродов

$$N = Most * Q$$

Н - количество огарков сварочных электродов, т **0,0139**

Мост – расход электродов, т 0,9267

Q - остаток электрода, 0,015 0,015

Коммунальные отходы

$$Qkom = (P * M * N * \rho) / 365$$

Qком - количество коммунальных отходов, т **54,031249**

Р - норма накопления отходов на 1 чел в год, м³/чел 1,06

М - численность работающего персонала при СМР, чел 335

ρ – плотность отходов, т/м³ 0,25

т - продолжительность выполнения работ, сут 304

Пищевые отходы

$$\text{Мп.о.} = m \times \rho \times k \times 10^{-3}$$

Мп.о – количество пищевых отходов, т **5,9496**

м – количество посещаемых столовую 335

ρ – норма образования пищевых отходов 0,08

к – продолжительность посещений, сут 222

Металлолом N – ориентированное количество металлолома, так как демонтаж, т **0,678**

2-й пусковой комплекс. Обустройство скважин и ПСПН

Использованная тара ЛКМ

$$\text{Ни.т.} = M * a$$

Ни.т. - масса образующейся использованной тары лакокраски, т/год **0,005726**

М - расход сырья при производстве, согласно согласно сметной

документации, тонн/год

0,381752

а – коэффициент образования тары принимается равным 0,015. 0,015

Отработанное масло от работы спецтехники

$$M1 = (MDT + MBZ) \cdot 0.25$$

M1 - Отработанное масло от работы спецтехники, т/год **0,276954**

Расход моторного масла при работе техники на дизтопливе, т. :

MDT=MD/QD*HD*QM= 0,860352

Расход моторного масла при работе техники на бензине, т,

MBZ = MB / QB · HB · QM = 0,247465

Промасленная ветошь

$$N = Mo + M + W$$

N - количество промасляной ветоши, т **0,0381**

Mo - количество поступающей ветоши, т/год 0,0273

M – норматив содержания в ветоши масла (M= Mo*0,12) 0,0048

W - норматив содержания в ветоши влаги (W = Mo*0,15) 0,006

Огарки сварочных электродов

$$N = Most * Q$$

N - количество огарков сварочных электродов, т **0,01128**

Мост – расход электродов, т 0,752182

Q - остаток электрода, 0,015 0,015

Коммунальные отходы

$$Qком = (P * M * N * \rho) / 365$$

Qком - количество коммунальных отходов, т **25,598274**

P - норма накопления отходов на 1 чел в год, м3/чел 1,06

M - численность работающего персонала при СМР, чел 289

ρ – плотность отходов, т/м3 0,25

t - продолжительность выполнения работ, сут 122

Пищевые отходы

$$\text{Мп.о.} = m \times \rho \times k \times 10^{-3}$$

Мп.о – количество пищевых отходов, т **2,820640**

м – количество посещаемых столовую 289

ρ – норма образования пищевых отходов 0,08

к – продолжительность посещений, сут 122

Металлолом

N – ориентированное количество металлолома, так как демонтаж, т **0,790551**

Расчет при строительстве газогенераторной электростанции месторождения Кул-Бас с системой внешнего электроснабжения

Твердые бытовые отходы (Смешанные коммунальные отходы)

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

Источник образования отходов: Период строительства (Численность рабочих)

Наименование образующегося отхода (по методике): Бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов, куб.м/на 1 человека в год, **$M1 = 0.3$**

Плотность отхода, тонн/м3, **$P = 0.25$**

Количество человек, **$K = 30$**

Отход: Твердые бытовые отходы (Смешанные коммунальные отходы)

Объем образующегося отхода, т/год , **$M_1 = K * M1 * P = 30 * 0.3 * 0.25 = 2,25$**

Объем образующегося отхода, куб.м/год , **$G_1 = K * M1 = 30 * 0.3 = 9$**

Сводная таблица расчетов:

| Источник | Норматив | Плотн., т/м ³ | Исходные данные | Кол-во, м ³ /год | Кол-во, т/год |
|---|----------------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|------------------|
| Период строительства (Численность рабочих) | 0.3 куб.м на 1 человека в год | 0,25 | 30 человек | 9 | 2,25 |

Итоговая таблица:

| Код | Отход | Кол-во, т/год |
|----------|---|---------------|
| 20 03 01 | Твердые бытовые отходы (Смешанные коммунальные отходы) | 2,25 |

Итоговая таблица при продолжительности строительства 6 месяцев:

| Код | Отход | Кол-во, т/год |
|----------|---|---------------|
| 20 03 01 | Твердые бытовые отходы (Смешанные коммунальные отходы) | 1,13 |

Строительный мусор (Смешанные отходы строительства)

Исходные данные для расчета:

Период строительства в месяцах, **$K = 6$**

Количество установленных контейнеров, шт. **$N = 1$**

Объем установленных контейнеров в м3, **$V = 1.95$**

Количество вывоза отходов в месяц, **$DN = 1$**

Плотность отхода в т/м3, **$P = 1.75$**

Наименование образующегося отхода (по методике): Строительные отходы

Объем образующегося отхода в м3/год , **$G_1 = V * N * K * DN = 1.95 * 1 * 6 * 1 = 11,7$**

Объем образующегося отхода в т/год , **$M_1 = G_1 * P = 11.7 * 1.75 = 20,48$**

Огарыши 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 , **$M = 1,0$**

Объем образующегося отхода, тонн , **$N_1 = M * \alpha = 1,0 * 0.015 = 0,0150$**

Итоговая таблица:

| Код | Отход | Кол-во, т/год |
|-----|-------|---------------|
|-----|-------|---------------|

| | | |
|----------|------------------------------|-------|
| 12 01 03 | Огарыши и остатки электродов | 0,015 |
|----------|------------------------------|-------|

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: Грунтовка, эмаль, лак, растворитель

Наименование тех.операции: Окрасочные работы

Расход краски, используемой для покрытия, т/год , $Q_1 = 0,7$

Суммарный годовой расход краски (ЛКМ), кг/год , $Q = 700$

Норма образования отхода определяется по формуле:

, 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 , $M_k = 9$

Масса пустой тары из под краски, кг , $M = 0.701$

Количество тары, шт., $n = Q/M_k = 700/9 = 78$

Содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05) $\alpha = 0.01 * M_k = 0.03 * 9 = 0,27$

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 , $N = (0.701 + 0.27) * 78 * 10^{-3} = 0,0757$

Итоговая таблица:

| Код | Отход | Кол-во, т/год |
|-----------|------------------------------|---------------|
| 15 01 10* | Жестяные банки из-под краски | 0,0757 |

Расчет при испытании скважин КБД-10,11

| | |
|--|--------------|
| Количество отработанного масла , т: | 8,556 |
|--|--------------|

Количество отработанных масел при работе дизель-генераторов определяется по формуле:

$N = N_m * 0,25$

где: N - количество отработанного моторного масла, тонн;

N_m – количество израсходованного моторного масла, необходимое для работы дизель-генератора, тонн **34,224**

| | |
|--------------------------------|----------------|
| Промасленная ветошь, т: | 0,03175 |
|--------------------------------|----------------|

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$N = M_o + M + W$ т/год,

где: M_o - количество поступающей ветоши, т/год; **0,025**

M – норматив содержания в ветоши масла ($M = M_o * 0,12$);

W - норматив содержания в ветоши влаги ($W = M_o * 0,15$);

| | |
|--|-----------------|
| Огарки сварочных электродов, т: | 0,000975 |
|--|-----------------|

Огарки образуются в зависимости от расхода электродов, и определяются по формуле:

$N = M_{oct} * Q$

где: M_{oct} – расход электродов тонн; **0,065**

Q – остаток электрода, 0,015 т.

| | |
|--|---------------|
| Количество образования коммунальных отходов, т: | 6,4040 |
|--|---------------|

коммунальные отходы, т:**5,3**

Расчет объема образования коммунальных отходов произведен согласно «Порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96.

Количество образования *коммунальных отходов* определяется по формуле:

$$Q_{\text{ком}} = (P \cdot M \cdot N \cdot \rho) / 365,$$

где: Р - норма накопления отходов на 1 чел в год, 1,06 м³/чел;

М - численность работающего персонала, чел;

20

Н - время работы, сут;

365

ρ – плотность отходов, 0,25 т/м³.

| | |
|--|--------------|
| Пищевые отходы (образуются при приготовлении и приеме пищи в столовой, либо на кухне), т: | 1,104 |
|--|--------------|

Норма накопления пищевых отходов:

$$M_{\text{п.о.}} = m \times \rho \times k \times 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где:

Mп.о. - количество образования пищевых отходов, т/год;

20

m - количество человек, посещающих столовую, чел.;

ρ - норма образования отходов на 1 блюдо, 0,08 кг/сут;

k - количество дней работы столовой в году, продолжительность строительства скважины сут.

138

N - среднее количество блюд, употребляемых 1 чел. в сутки, 5 блюд;

| | |
|----------------------|------------|
| Металлолом,т: | 0,2 |
|----------------------|------------|

Количество металлолома ориентировочно составит – **0,2 т.**

| | |
|---------------|-------------|
| ЖПО,т: | 6450 |
|---------------|-------------|

Количество ЖПО взято по фактическому количеству образования

плотность 1,122 м/м³

5749

объем ЖПО, м³

| Период | Прогноз добычи нефти при испытании скважин КБД-10,11, тн | Прогноз образования ЖПО при испытании скважин КБД-10,11, тн |
|---------------|--|---|
| Январь | - | - |
| Февраль | 4 100 | 771 |
| Март | 6 535 | 1 774 |
| Апрель | 9 094 | 85 |
| Май | 12 695 | 98 |
| Июнь | 12 178 | 2 965 |
| Июль | 1 094 | 365 |
| Август | 527 | 176 |
| Сентябрь | 510 | 170 |
| Октябрь | 136 | 45 |
| Ноябрь | 0 | 0 |
| Декабрь | 0 | 0 |
| Итого: | 46 869 | 6 450 |