

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»
АТЫРАУСКИЙ ФИЛИАЛ ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Государственная лицензия №02177Р

УТВЕРЖДАЮ:



И.о. главного технического
руководителя по ОТ, ПБ и ООС
АО «Эмбаунайгаз»

А.Н. Каримов
2023г.

Согласовано:

Начальник отдела ООС департамента
ОТнОС АО «Эмбаунайгаз»

С.Ж. Абитова
2023г.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»
АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ» НА 2024Г

Заместитель директора филиала
по производству
АФ ТОО «КМГ Инжиниринг»:



А.Г. Габдуллин

г.Атырау, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|--------|---|-----|
| 1. | ВВЕДЕНИЕ..... | 3 |
| 2. | ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ..... | 4 |
| 2.1. | ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ ПРОМЫСЛА И БУРЕНИЯ, КАК ИСТОЧНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ..... | 4 |
| 2.1.1. | Система сбора продукции скважин | 4 |
| 2.1.2. | Бурение и ремонт скважин | 5 |
| 3. | АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ..... | 24 |
| 3.1. | Существующая система управления отходами..... | 25 |
| 4. | ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ | 34 |
| 5. | ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ | 39 |
| 6. | НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ..... | 40 |
| 7. | ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ..... | 40 |
| 8. | ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО РАЗДЕЛАМ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»..... | 43 |
| | ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА: | 47 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ №1..... | 48 |
| | РАСЧЕТЫ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ОБЪЕКТОВ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»..... | 48 |
| | РАСЧЕТЫ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ РАЗДЕЛ ООС НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» | 132 |

1. Введение

Программа управления отходами месторождений НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2024г. (корректировка) разработана службой экологии Атырауским Филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» (Государственная лицензия №02177Р от 18.03.2020 – природоохранное проектирование).

Обоснование корректировки – дополнение новых видов отходов по объектам.

При разработке Программы были использованы следующие нормативные документы:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан № 400-VI от 02 января 2021 г.;
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»;
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 и «Об утверждении Классификатора отходов» и другие подзаконные акты.

Обоснование необходимости программы управления отходами.

Согласно приложению к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» для НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» определена категория объекта как первая, так как деятельность (добыча углеводородов) осуществляемой на Контрактной территории, относится к I категории.

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

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

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

Программа управления отходами НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» на 2024 год (далее – Программа), в соответствии с пунктом 4 главы 2 Правил выполнена АФ ТОО «КМГ Инжиниринг» (Государственная лицензия №02177Р от 18.03.2020).

2. Характеристика производственных и технологических процессов

Нефтяные месторождения НГДУ «Жайыкмунайгаз» расположены в Исатайском и Махамбетском районе в Западной части Атырауской области. Граничат на севере с Западно-Казахстанской областью, на востоке - с Махамбетским районом и территорией города Атырау, на западе с Курмангазинским районом. Район занимает территорию площадью 1513,5 тыс. га, что составляет 12,76% территории области. Административным центром района является районный центр Аккистау, расположенный в 85 км от г. Атырау. Связь с областным центром осуществляется по автодороге общегосударственного значения Атырау-Астрахань и железной дороге Атырау-Астрахань.

Объекты НГДУ можно разделить на следующие основные группы:

- Системы сбора промысловой продукции;
- Объекты основного производства (подготовка нефти и газа, закачка в целях ППД);
- Объекты вспомогательного производства, сервиса и жизнеобеспечения (цеха, гаражи, вахтовые поселки).

2.1. Характеристика объектов промысла и бурения, как источников образования отходов производства и потребления

2.1.1. Система сбора продукции скважин

Под разработкой нефтяного месторождения понимается осуществление процесса перемещение жидкостей и газа в пластах к эксплуатационным скважинам. Управление процессом движения жидкостей и газа достигается размещением на месторождении нефтяных, нагнетательных и контрольных скважин, количеством и порядком ввода их в эксплуатацию, режимом работы скважин и балансом пластовой энергии. Принятая для конкретной залежи систем разработки предопределяет технико-экономические показатели. Перед забуриванием залежи проводят проектирование системы разработки. На основании данных разведки и пробной эксплуатации устанавливают условия, при которых будет протекать эксплуатация: ее геологическое строение, коллекторские свойства пород (пористость, проницаемость, степень неоднородности), физические свойства жидкостей в пласте (вязкость, плотность), насыщенность пород нефти водой и газом, пластовые давления. Базируясь на этих данных, производят экономическую оценку системы, выбирают оптимальную.

Добыча нефти на месторождении ведется механизированным способом с поддержанием пластового давления путем обводнения – закачки пластовой при отделении нефти и воды.

Доставленная на поверхность продукция скважин направляется в выкидную линию, по которой доставляется до групповых групповых замерных установок (ГЗУ), где в замерном производится замер дебита скважин.

ГЗУ являются замерными установками, позволяющими более точно учесть дебит жидкости скважин за счет исключения газовой составляющей при проведении замера.

Замеренный на ГЗУ флюид поступает в сборные коллекторы и транспортируется на установку подготовки нефти (ЦППН). Основные функции центрального пункта сбора нефти неизменны и заключаются в следующем:

- сброс газа из флюида;
- отделение пластовой воды из дегазированной нефти;
- обезвоживание и обессоливание нефти для придания товарных кондиций;
- сбор, использование и утилизация отделенного газа;
- сбор, утилизация и закачка в пласт отделенной пластовой воды;
- транспортировка подготовленной нефти до пунктов перекачки нефти в систему магистральных трубопроводов НКТН КазТрансОйл.

Дальнейшая подготовка нефти до товарной кондиции осуществляется на ЦППН. Сбор нефти осуществляется со всех месторождений НГДУ. Непосредственно на месторождениях нефть проходит внутрипромысловую подготовку, а только потом откачивается насосными установками на подготовку.

2.1.2. Бурение и ремонт скважин

На месторождениях НГДУ регулярно проводятся работы по ремонту скважин (текущий, капитальный) и строительству новых скважин. Типовое обустройство участка бурения производится с учетом требований правил техники безопасности и охраны окружающей среды.

Текущий ремонт скважин — это комплекс работ по проверке, частичной или полной замене подземного оборудования, очистке его стенок скважин и забоев от различных отложений (песка, парафина, солей, продуктов коррозии), а также осуществление в скважинах геолого-технических и других мероприятий по восстановлению и повышению их дебита. Данный вид работ может осуществляться без использования буровой установки.

Капитальным ремонтом скважин (КРС) вид работ, связанных с восстановлением работоспособности обсадных колонн, цементного кольца, призабойной зоны, ликвидацией сложных аварий, спуском и подъемом оборудования при раздельной эксплуатации и закачке. Работы по КРС производятся с помощью буровой установки (БУ).

Бурение новых скважин осуществляется в соответствии с утверждённым графиком бурения и с использованием буровых установок, предусмотренные в технических проектах. Буровые установки оснащены необходимым оборудованием и соответствуют техническим требованиям законодательства.

В процессе бурения применяются буровые растворы на водной и нефтяной основе. Выбор вида бурового раствора зависит от интервала бурения скважины.

Текущий и капитальный ремонт скважин, а также бурение влекут за собой образование отходов производства и потребления. Отходы производства образуются вследствие проведения буровых работ, технического обслуживания спецтехники/агрегатов, используемых в работах, ремонтных работ.

Отходы потребления образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного в работах.

На месторождений НГДУ бурение новых скважин осуществляется подрядной организацией и отходы бурения вывозятся с площадки бурения согласно договору со специализированной организацией, имеющая лицензию на утилизацию по видам отходов.

2.2 Краткая характеристика объектов основного производства, как источников образования отходов производства и потребления

Месторождение С.Балгимбаев

На ЦПС и ПН месторождения С.Балгимбаев осуществляется сбор нефти всех месторождений НГДУ и подготовка её до товарной кондиции и сдача в систему КТО.

Продукция месторождений: Смесь (Ю.З.Камышитовое, Ю.В.Камышитовое), Жанаталап, Гран, Забурунье прошедшие внутрипромысловую подготовку нефти перекачиваются откачивающими на ЦПС и ПН С. Балгимбаев, где проходят узел замера для ведения оперативного учета поступающих объёмов.

Скважинная продукция месторождений С.Балгимбаев, Сев.Балгимбаев с групповых замерных установок поступает на ЦПС и ПН С.Балгимбаев, так как на месторождениях не предусмотрены отдельные пункты сбора и подготовки нефти.

Технологический процесс подготовки нефти на ЦПС и ПН С.Балгимбаев автоматизирован и производится по следующей технологической схеме:

Газожидкостная смесь месторождений С.Балгимбаев, Сев.Балгимбаев, в которую с БР-2,5 №1 дозируется деэмульгатор «Диссолван V-4397», поступает на параллельные сепараторы - отстойники нефти 1 ступени: С-1/1, С-1/2, где происходит предварительный сброс пластовой

воды и далее поступает в технологические резервуары РВС-5000 №10, №11. Выделившийся попутный газ с С-1/1 и С-1/2 после осушки в газосепараторе ГС-1 используется на печах ПТБ – 10/64 №1, №2, №3.

Предварительно обезвоженная и обессоленная нефть на установках подготовки нефти, сборных пунктах месторождений Ю.З.Камышитовое, Ю.В.Камышитовое по нефтяному коллектору Ø224x11,2мм СВТ, Забурунье по нефтяному коллектору Ø273x8мм, Жанаталап по нефтяному коллектору Ø162x4,8мм СВТ, Гран по нефтяному коллектору Ø160,8x5,9мм СВТ, по трубопроводу ДУ 300 через печи подогрева ПТБ 10/64 №1, №2, №3 с $T=60-65^{\circ}\text{C}$ поступает в сепараторы-отстойники II ступени С-2/1, С-2/2. Перед печаси подогрева дозируется деэмульгатор «Ихлас-1» с удельным расходом 40-70 г/т

Скважинная продукция месторождений С.Балгимбаев, Сев.Балгимбаев, после дренирования воды с резервуара №10, №11 по трубопроводу прокачивается технологическими насосами внутренней перекачки ЦНС 180/85 №1, №2 с давлением 1,8-2,2 атм через печи ПТБ 10/64 №1, №2, №3 и поступает в сепараторы - отстойники II ступени С-2/1, С-2/2.

В сепараторах - отстойниках С-2/1, С-2/2 происходят обезвоживание нефти и сброс пластовой воды до достижения 0,5-1,0% обводненности нефти и дополнительный отбор свободного газа.

Давление газожидкостной смеси в сепараторах – отстойниках С-2/1, С-2/2 $P=1,5-1,7$ кгс/см².

После сепараторов С-2/1, С-2/2 обезвоженная нефть по трубопроводу поступает на III ступень – обессоливания нефти.

Процесс обессоливания происходит в аппаратах полного заполнения С-3/1, С-3/2.

Из сепараторов С-3/1, С-3/2 обезвоженная и обессоленная нефтяная эмульсия поступает на концевую сепарационную установку – КСУ V = 25м³.

С КСУ разгазированная нефтяная эмульсия поступает в технологический резервуар №6 V - 2000м³. Из РВС №6 через переточную линию нефтяная эмульсия с содержанием хлористых солей до 80 мг/л поступает в товарные резервуары №5т, №10, №12т V= 5000 м³.

После отстоя подготовленная товарная нефть по СТ РК 1347-2005 из резервуаров №5т, №10т, №11т, №12т насосами ЦНС 300/120 №1, №2 1-насос «рабочий», 1- насос «резервный» с давлением 4,2-4,5 атм, содержанием хлористых солей 25-29 мг/л, температурой 29-47°С перекачивается для сдачи в товарные резервуары НПС Мартыши АО «КазТрансОйл».

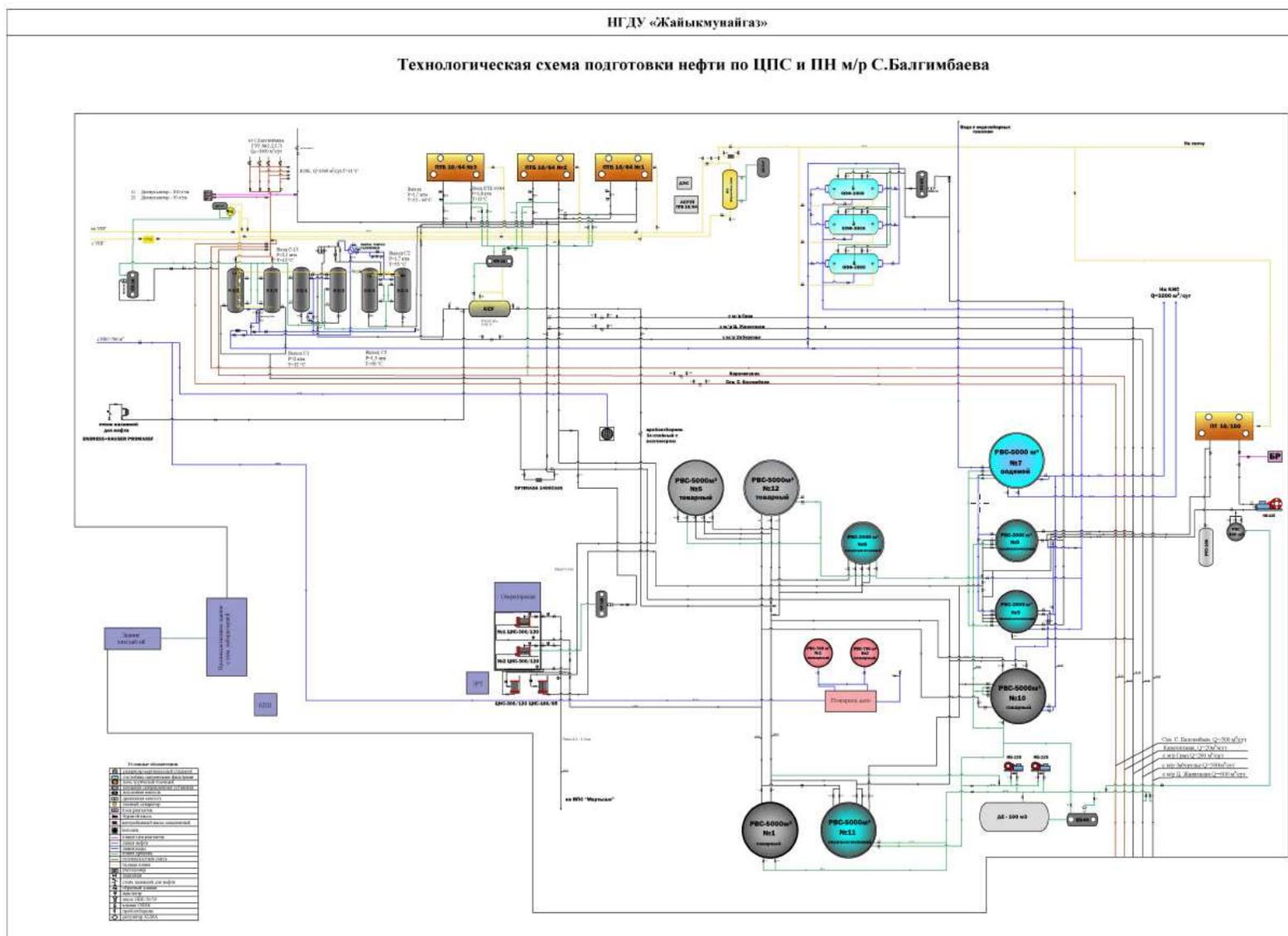


Рисунок 1.1- Технологическая схема подготовки нефти по ЦПС и ПН м/р С.Балгимбаева

Установка подготовки газа (УПГ) на месторождении С. Балгимбаева

Установка подготовки газа (УПГ) на м/р С.Балгимбаев, рассчитана на переработку попутного нефтяного газа в объеме около 60млн. нм³/год. Установка компримирует попутный газ и приводит его в состояние, соответствующее ГОСТ 5542-87.

Комплекс предназначен для сжатия и обезвоживания 2360 нм³/час. Газ, поступающий на установку, водонасыщенный.

Любые свободные жидкости, содержащиеся в газе, будут удалены во Входном Сепараторе MBD-1000 до его поступления в блок компрессоров. Проектируемое давление на входе в установку в пределах 1,5 – 1,8 бар.

Свободные жидкости из блока входных сепараторов направляются в резервуар для пластовой воды, AVJ-1200, через регулятор уровня, LIC-1004, который регулирует клапан контроля уровне LV-1004.

Газ из входных сепараторов поступает в блок трех стадийных поршневых компрессоров, CBA-2000 / 2100. Давления увеличивается от 1,5 – 1,8 бар на входе до 64,5 бар на выходе.

Вертикальные приемные газоочистители установлены на входе в первый, второй и третий ступени компрессора, чтобы удалить любую свободную жидкость.

Охладитель воздуха с приводом от вала предусмотрен для охлаждения технологических газов, выходящих из каждой ступени компрессора.

Газ, выходящий из компрессора, проходит через трехфазный сепаратор. Любая извлеченная вода должна быть отправлена обратно в третью ступень газоочистки компрессора, тогда как «богатый» газ и конденсат должны быть смешаны и отправлены для дальнейшей обработки.

Этиленгликоль нагнетается в "богатый" технологический газ/конденсат, чтобы препятствовать образованию гидратов. Газ проходит через два газ/газ теплообменника, где входящий газ охлаждается сначала "сухим" технологическим газом от теплого сепаратора, MBD-3040, а затем технологическим газом, выходящим из холодного сепаратора, MBD-3030, в теплообменниках НВА-3010 и НВА-3020. Входящий "богатый" газ охлаждается примерно с 51,7°С до -26°С.

Затем газ проходит через расширительный клапан Джоуля Томпсона, PV-3001, который еще больше охлаждает газ до -46°С. Расширительный клапан JT поддерживает противодействие компрессорам на 65,0 бар. После этого, газ поступает в холодный сепаратор, где конденсируемые жидкие углеводороды отделяются от потока технологического газа.

"Сухой" технологический газ нагревают в газ-газ теплообменнике, НВА-3020, и смешивают с любым "сухим" технологическим газом, который выделился в подогретом сепараторе, прежде чем она была направлена далее через клапан обратного давления, PV-3002. PV-3002 поддерживает давление до 26,5 бар в холодном сепараторе, чтобы обеспечить перепад температур в PV-3001 достаточного для выделения жидкости. Затем газ еще больше нагревается в газ-газ теплообменнике, НВА-3010, откуда экспортный газ выходит с температурой около 47°С.

Конденсат из холодного сепаратора MBD-3030 нагревают в теплообменнике НВА-3020 до его поступления в подогретый сепаратор, MBD-3040. Этот сепаратор позволяет удалять смесь этиленгликоль/вода из потока конденсата. Эта смесь затем отправляется в системы регенерации этиленгликоля.

Конденсат из подогретого сепаратора, MBD-3040, направляется в Колонну по Стабилизации Жидких Углеводородов через регулирующий клапан уровня, LV-3003.

До поступления в стабилизатор жидких углеводородов, часть потока поступающего конденсата нагревается от потока исходящего конденсата для поддержания заданной температуры в ребойлере (испарителе).

Смесь Этиленгликоль / вода из подогретого сепаратора направляется в Регенератор этиленгликоля (ЭГ) через клапан контроля уровня, LV-3004

Ребойлер регенератора является электрическим обогревателем. Температура в Регенераторе поддерживается путем регулирования термостата ребойлера.

Товарный газ одоризируется и замеряется.

Установка одоризации оснащено емкостью хранения одоранта, MBD-5000, предназначенный для хранения одоранта достаточного на несколько месяцев. Азот используется для создания давления в емкости до 50 КПа, чтобы обеспечить достаточное давление на всасе насосов закачки одоранта. Предусмотрены два насоса закачки одоранта, одна в рабочем режиме и одна запасная.

Наконец товарный газа проходит через отводную линию установок с клапаном - отсекателем, SDV-1010, откуда она направляется по трубопроводу пользователям.

Очищенный топливный газ из напорного коллектора завода, до замера и одоризации, направляется на блоки компрессоров.

Очищенный топливный газ используется в следующих целях:

Очищенный топливный газ для компрессоров;

Продувка и запальный газ на факел.

Среднее давление на выходе завода 10 бар. Предполагаемая температура приблизительно 50°C.

Газ из обводной линии установок, также как и из линий продувки и сбросов со всех предохранительных клапанов установок направляются в факельную систему. Факельная система состоит из факельного газоочистителя, MBD-8010, который снижает содержание любой свободной жидкости до 300 мкм. Расход газа замеряется с помощью FTT-8014 и направляется на факел, ZZZ-8040.

Факельная труба расположена в 100 м от установки, таким образом, чтобы свести к минимуму риск излучаемого тепла для персонала и оборудования.

Установка подготовки воздуха КИП, ZZZ-9100, обеспечивает площадку воздухом КИП.

Масла для смазки двигателя и компрессора должны храниться в резервуарах для хранения реагентов в специально отведенных местах для хранения химических веществ на территории УПГ.

Для обеспечения надежности, системы сжатия состоят из 2 x 100% газовых компрессоров. Эти установки работают с приводом от газовых двигателей, 271 кВт согласно HYSYS. Используются три стадии сжатия с промежуточным воздушным охлаждением.

Для выполнения требований ГОСТ 5542-87 для экспортного газа, выбрана установка Джоуля-Томпсона (JT) с закачкой этиленгликоля.

Отделившиеся жидкие углеводороды нагреваются до 48,6°C и направляются на стабилизационную колонну. Поток разделяется и примерно 21% потока используется для охлаждения потока в нижней части стабилизационной колонны и для уменьшения нагрузки ребойлера до менее 40 кВт. Ребойлер нагревается с помощью электрического нагревателя. Протоколы испытаний состава очищенного газа УПГ приложены в приложении. Компонентный состав очищенного газа для расчета ЗВ принят на основе протокола испытаний очищенного газа за 7 месяцев (значение - среднее).

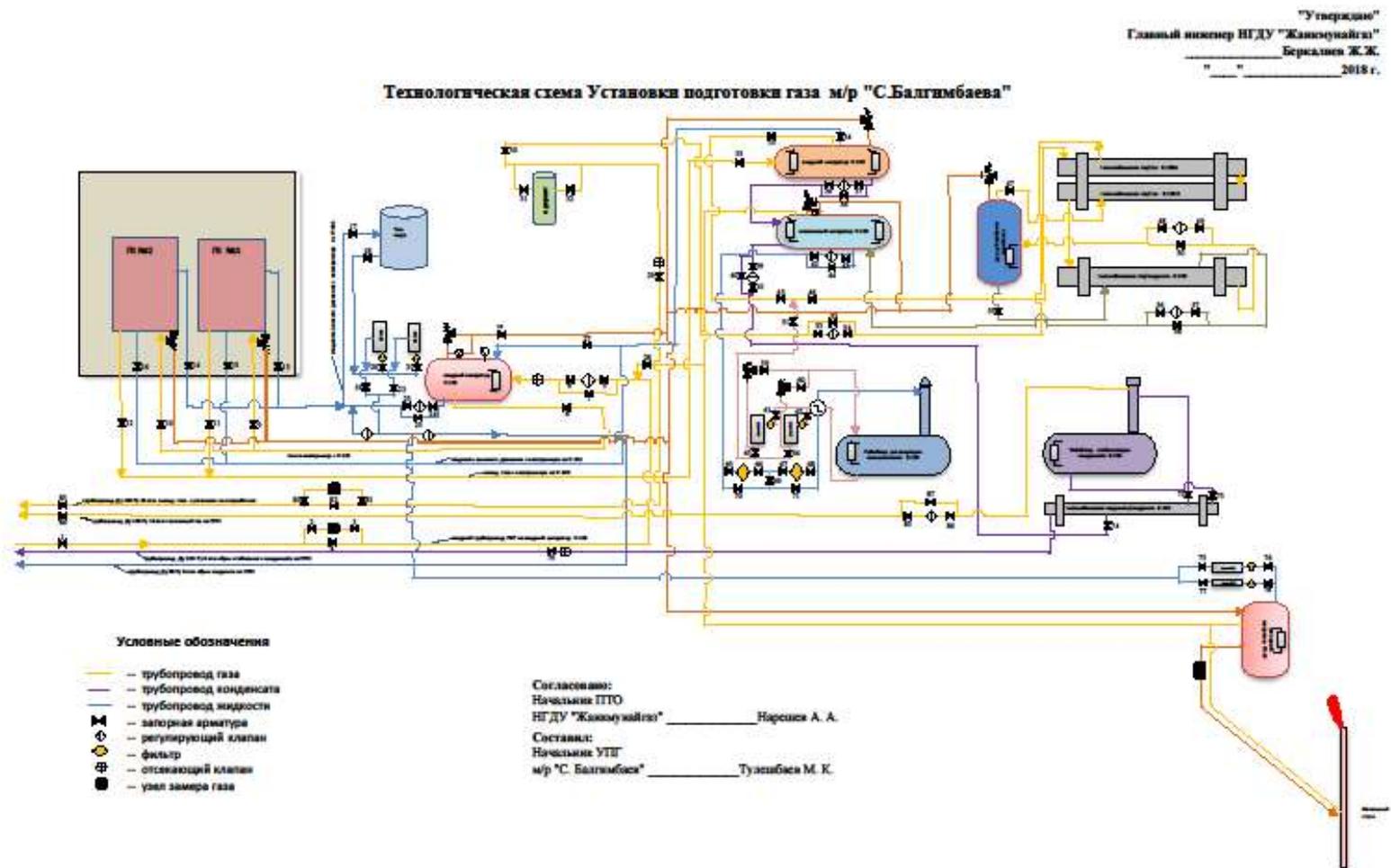


Рисунок 1.2- Технологическая схема Установки подготовки газа м/р С.Балгимбаева

Месторождение Ровное

Месторождение Ровное находится в консервации.

Сборный пункт нефти месторождения Камышитовое Юго-Восточное

Сбор скважинной продукции скважин юго-восточного крыла осуществляется на сборном пункте месторождения ЮВК.

Нефтяная эмульсия со скважин по выкидным линиям направляется на групповые замерные установки АГЗУ №212, №214, №217, №219, где осуществляется замер дебита каждой скважины по отдельности.

После замера жидкость по нефтяному коллектору Ø159х6 поступает в нефтегазосепаратор НГС 1-1,6-1600-1 (V=12,5м³), где происходит отделение газа от жидкости.

Выделившийся в нефтегазосепараторе газ поступает в газосепаратор ГС 1-1,6-800-1 (V=1,6м³) на осушку, который полностью используется на подогревателях нефти ПТ 16/150 №1, №2.

С нефтегазосепаратора разгазированная эмульсия прокачивается через подогреватель ПТ 16/150 №1 и с T = 60°C поступает в два параллельных горизонтальных резервуара РГС №1 V=48м³, РГС №2 V=52м³.

Из РГС нефтяная эмульсия поступает на прием насосов типа НБ - 50 №1, №2 и прокачивается через подогреватель ПТ 16/150 №2 и с T=40-45°C на УПН для дальнейшей подготовки нефти. Сброс дренажных остатков с РГС, НГС, ГС, ПТ на сборном пункте осуществляется в подземную дренажную емкость ЕП-16, откуда закачивается в систему подготовки нефти.

УПН ЮВК

На УПН Ю.В.Камышитовое откачиваемая нефтяная жидкость:

- со сборного пункта(СП) с АГЗУ №212, №214, №217, 219 одним потоком поступает на ПТ-16/150 №3;
- с АГЗУ №213, №216, №215, №218, №220 по нефтесборным коллекторам Ø159х6 поступает жидкость с АГЗУ в параллельные нефтегазосепараторы, где производится дегазация нефти и удаления из нее попутного газа. Рвхода = 2,3-2,8 кгс/см², Рвыхода=1,9-2,3 кгс/см².

Перед нефтегазосепараторами с БР-2,5 в коллектор дозируется деэмульгатор марки «Диссолван V-4397». С нефтегазосепараторов нефтяная эмульсия поступает в подогреватель ПТ 16/150 №1, №2 Рвх = 1,7-1,9 кгс/см². Нефтяная эмульсия с печей ПТ 16/150 №1, №2 с T = 40-45°C выходят поступает на ОГ-200, где происходит разделение нефти и воды. Рвх = 1,6-1,8 кгс/см².

Попутно-пластовая вода с отстойника ОГ-200 поступает в отстойник ОПФ-3000/6 с патронным фильтром на подготовку, где очищается пластовая вода от механических примесей.

Нефтяная эмульсия со сборного пункта подогревается с помощью ПТ 16/150 №3 и соединяется с общим коллектором, которая поступает на РВС №1 (технологический).

Из резервуара №1 нефть через переточную линию поступает в резервуар №2 и насосами внешней откачки ЦНС-180/128 №1(резерв), №2 откачивается по нефтепроводу Ø159х6мм через счетчик расхода нефтяной эмульсии марки «KROHNE OPTIMAS 1400» в УПН месторождения Юго-Западное Камышитовое.

Пластовая вода, подготовленная в отстойнике ОПФ 3000/6, через запорные арматуры №5 и №6 поступает насосам марки ГНК 8-1700-600 №1 и №2(резерв), и с давлением P=40-45кгс/см² через счетчик расхода воды марки «KROHNE OPTISONIC 3400C-Ex» закачивается в систему ППД.

Отделившаяся пластовая вода с РВС №1, №2 поступает в РВС №3 (водяной) и поступает насосам марки ГНК 8-1700-600 №1 и №2(резерв) и с давлением P=40-45кгс/см² через счетчик расхода воды марки «KROHNE OPTISONIC 3400C-Ex» закачивается в систему ППД.

Выделившийся газ на нефтегазосепараторе после осушки в газосепараторе ГС используется на печах ПТ16/150 №1, №2, №3, котельной, водогрейке (социально-бытовые нужды).

Сброс нефтяных остатков с аппаратов производится в заглубленную дренажную емкость ЕП-16, откуда закачивается в систему подготовки нефти.

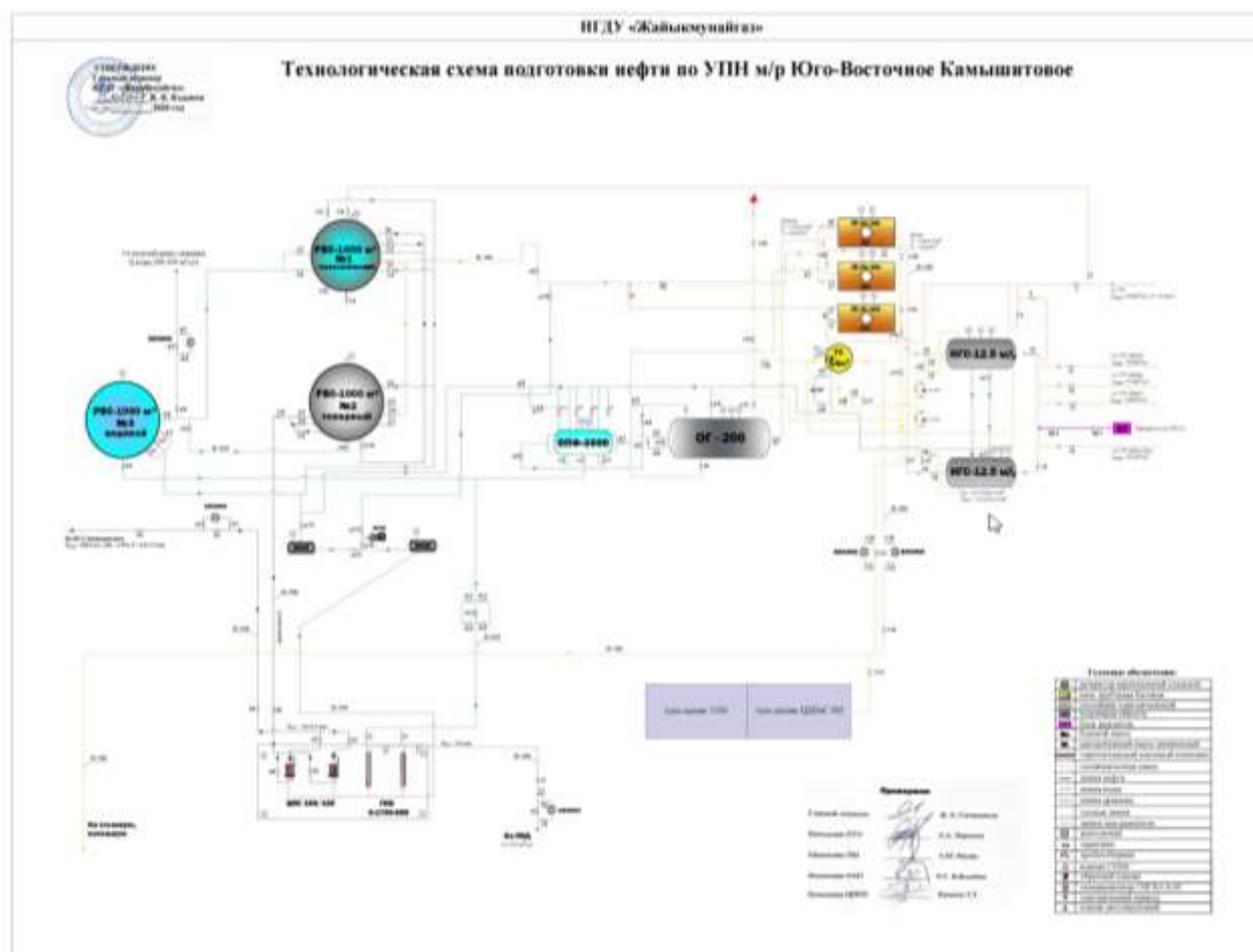


Рисунок 1.3- Технологическая схема подготовки нефти по УПН м/р Юго Восточное Камышитовое

Месторождения Юго-Восточный Новобогатинск и блок Лиман

Нефтяная эмульсия с добывающих скважин по выкидным линиям направляется на групповые замерные установки (ГЗУ). Жидкость с групповых замерных установок по нефтесборному коллектору диаметром Ø159x6мм поступает на нефтегазосепаратор (НГС), где происходит отделение газа от жидкости. Выделившийся в нефтегазосепараторе газ поступает в газосепаратор ГС №1, откуда поступает в ОГ-100, где производится отстаивание нефтяной эмульсии и отделение газа. Выделившийся в горизонтальном отстойнике газ поступает в ГС №2, откуда поступает на УПН ЮЗК. С ОГ-100 нефтяная эмульсия транспортируется на УПН месторождения ЮЗК.

На установке подготовки нефти месторождения Юго-Западное Камышитовое производится подготовка нефти месторождения Юго-Восточное Камышитовое, Юго-Восточный Новобогатинское и Юго-Западное Камышитовое. Для сдачи и подготовки нефти до товарного качества с соответствием СТ-1347-2005 скважинная продукция ЮВК, ЮЗК и ЮВН транспортируется на ЦПСИПН месторождения С.Балгимбаева. Сырой газ поступает на Установку подготовки газа (УПГ) месторождения С.Балгимбаева.

Месторождение Центральный Новобогат

Месторождение Центральный Новобогат находится в консервации.

Месторождение Западный Новобогат

Сбор продукции скважин осуществляется на сборном пункте месторождения Новобогатинское Западное. (рис.7.2.2). Нефтяная эмульсия со скважин по выкидным линиям направляется на групповые замерные установки типа Б-40-14-400.

После замера дебита каждой скважины по отдельности по газу и пластовой жидкости ГЖС под собственным давлением по нефтяному коллектору Ø159x4мм поступает в нефтегазосепаратор НГС-25 для отделения нефтяного газа от ГЖС.

С нефтегазосепаратора попутный нефтяной газ через узел учета поступает на ГРПШ–10МС по газопроводу Ø73x5,5 мм для снижения среднего и высокого давления газа на низкое давление и поддержание его на заданном уровне, а также автоматической остановки подачи газа при аварийном отклонении давления от заданных значений.

С газорегуляторного пункта шкафного ГРПШ-10МС газ по газопроводу Ø57x5,5мм поступает на ГНВТ - 250 и используется на собственные нужды. При аварийных случаях газ направляется со СППК-150 (сбросной пружинный предохранительный клапан) НГС-25 на факел.

С нефтегазосепаратора нефтяная жидкость поступает в отстойник ОГ-100 для разделения эмульсии на нефть и воду.

Нефтяная эмульсия поступает в сборный резервуар вертикальный стальной РВС V=1000м3 на отстой. После отстоя эмульсии с резервуара перекачивается насосами ЦНС-38/44 №1 и №2 (1 – «рабочий», 1- «резервный») по трубопроводу Ø108x5,5мм через узел замера «Endress-Hauser» на наливную эстакаду. Далее с наливной эстакады автоцистернами вывозится на ЦПС и ПН С. Балгимбаева.

Сброс дренажных нефтяных остатков с нефтегазосепаратора НГС-25, отстойника

ОГ-100 производится по трубопроводу Ø108x5,5мм в подземную емкость ЕП-25 №1, через сбросной клапан от ОГ-100 по трубопроводу Ø108x5,5мм в подземную емкость ЕП-12,5 №2.

С резервуара РВС-1000 м3 и РГС №1, №2, №3 дренируется в ЕП-25 №3.

С дренажных емкостей откачка производится вертикальными насосами НВ-50/50 на РВС – 1000 м3.

Дренажная емкость оснащена свечой вытяжной Ø89x3,5мм с протяженностью 29м.

Емкости РГС:

- РГС №1 оснащена свечой продувочной Ø89x3,5мм протяженностью 30м;
- РГС №2 оснащена свечой продувочной Ø89x3,5мм протяженностью 0,5м;
- РГС №3 оснащена свечой продувочной Ø89x3,5мм протяженностью 0,5м.

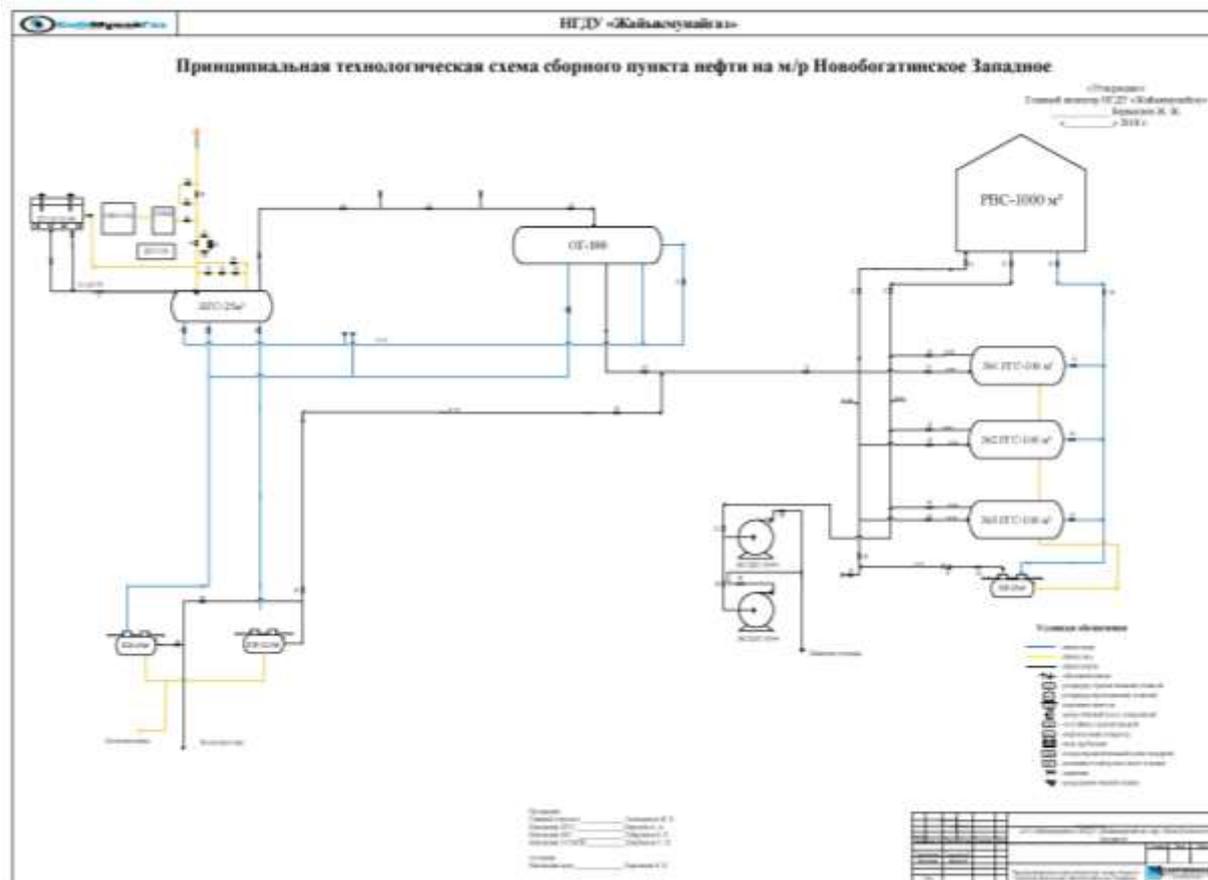


Рисунок 1.4- Технологическая схема сборного пункта нефти на м/р Новобогатинское Западное

Месторождение Жанаталап СП Северный Жанаталап

Продукция с добывающих скважин поступает на групповую замерную установку ГЗУ №360, ГЗУ №364, ГЗУ №367, ГЗУ №370.

После замера дебита каждой скважины по отдельности ГЖС по нефтяному коллектору Ø219x8 мм протяженностью 200 м, поступает в нефтегазосепаратор НГС-0,6–1200-2 №1 для отделения нефтяного газа от газожидкостной смеси.

Перед НГС через задвижку №2 производится подача деэмульгатора с БДР-2,5 Диссолван V 4795 с удельным расходом 35-40 гр/т.

С нефтегазосепаратора выделившийся попутный нефтяной газ с $P_{вх}=0,6$ МПа по трубопроводу Ø89x4,5мм протяженностью 10 м, поступает на осушку в газосепаратор ГС-1-2,5-600-1 №1. После окончательной очистки с $P_{вх}=0,3$ МПа по газопроводу Ø89x4,5мм протяженностью 70м и дальше используется на печах подогрева, в котельной для собственных нужд.

С СППК (сбросные пружинные предохранительные клапаны) излишки газа НГС-0,6–1200-2 №1, ГС-1-2,5-600-1 №1 сбрасываются на факельную систему.

С нефтегазосепаратора нефтяная жидкость с $P_{вых}=0,04$ кгс/см² поступает в горизонтальный резервуар РГС-100 №1, №2.

После отстоя с горизонтальных резервуаров нефтяная эмульсия насосами №1, №2 ЦНС 180/85 (1 насос «рабочий», 1 насос «резервный») с рабочим давлением на выкиде технологического насоса 5-12 кгс/см², по трубопроводу Ø159x6мм протяженностью 60м через оперативный узел учета нефти поступает в печь подогрева ПТ-16/150 №1, №2 $T=40-50^{\circ}\text{C}$ и откачивается по нефтесборному коллектору Ø 219 мм с протяженностью 2,55 км на УПН Центральный Жанаталап или насосами НБ-125 (1 насос «рабочий», 1 насос «резервный») откачивается по нефтесборному коллектору Ø 219 мм протяженностью 2,55 км на УПН Центральный Жанаталап

УПН Жанаталап

Продукция эксплуатационных скважин месторождения Жанаталап по внутривнепромысловый системе сбора и транспортирования нефти по выкидным линиям поступает на групповые замерные установки, расположенные в местах наибольшей концентрации скважин. В УПН Жанаталап поступает нефтегазовая эмульсия с СП Северный Жанаталап, а также с групповых замерных установок АГЗУ 360, АГЗУ 364, АГЗУ 366, АГЗУ 367, АГЗУ 370, где производится замер дебита жидкости.

На СП Северный Жанаталап поступает скважинная продукция АГЗУ №360, 364, 366, 367, 370.

Газожидкостная смесь с групповых замерных установок месторождения Жанаталап по нефтесборному коллектору Ø219 поступает на УПН Жанаталап с давлением $P=2-2,2$ кгс/см² в нефтегазосепаратор НГС, где производится отделение газа от продукции нефтяных скважин.

Перед НГС производится подача деэмульгатора «КНЛАС-1» с БР-2,5. Отделившийся на нефтегазосепараторе газ с $P = 2$ кгс/см² по газопроводу Ø114 мм поступает на осушку в газосепаратор ГС и после очистки от жидкости попутный газ направляется на печи ПТ 16/150 №1, 2, 3, и на социально-бытовые нужды (столовая, котельная, операторская).

В операторскую ПНГ (попутно-нефтяной газ) поступает в ГРПШ (газ регулирующий пункт шкафной), и подается в столовую и котельную.

Нефтяная жидкость с нефтегазосепаратора поступает на печи ПТ 16/150 №1, 2, 3 для подогрева смеси.

Сброс дренажа с нефтегазосепаратора и с газосепаратора производится в дренажную емкость ДЕ.

С печей подогрева ПТ 16/150 №1, №2, №3 нефтяная жидкость с $T=35-45^{\circ}\text{C}$ поступает РВС-2000 №3(технологический резервуар). А также в РВС-2000 №3 поступает нефтяная жидкость с сборного пункта Северный Жанаталап.

Далее нефтяная смесь поступает в РВС-2000 №3. С РВС-2000 №3 с перетока Н=7м, Н=9м отстоявшаяся нефть поступает в товарный резервуар №2 V=1000м³.

С товарного резервуара нефти №2 после отстоя и проведения аналитического контроля на качество, подготовленная нефть насосами ЦНС 180/128 №1, ЦНС 180/170 №2, (1 насос «рабочий», 1 насос «резервный») через оперативный узел учета нефти (ОУУН) по нефтепроводу «Жанаталап – С.Балгимбаев» СВТ Ø150мм откачивается на ЦППН С.Балгимбаев для окончательной подготовки до товарной кондиции нефти и сдачи ее систему в АО «КазТрансОйл».

Пластовая вода поступает в резервуар РВС-1000 №1. Далее с помощью насосами ЦНС-180/425 №1, №2 (1 насос «рабочий», 1 насос «резервный») через узел замера марки «Endress Hauser PROMAG 50» через водораспределительные пункты закачивается в нагнетательные скважины.

Участок Карашиганак месторождения Жанаталап

Газожидкостная смесь со скважин по выкидным линиям направляется на групповую замерную установку АГЗУ «Спутник» где осуществляется замер дебита каждой скважины по отдельности, далее газожидкостная смесь по нефтяному коллектору поступает на ЦПСИПН С.Балгимбаев.

Месторождение Гран

Продукция эксплуатационных скважин месторождения Гран в объеме по нефтесборному коллектору поступает в нефтегазосепаратор НГС 1-1,6-2000-1 для отделения газа от продукции нефтяных скважин. Перед НГС производится подача деэмульгатора Диссолван V4795 с удельным расходом 55-65 г/т.

Отделившийся газ поступает на осушку в газосепаратор ГС 1-1,6-800-1 и после окончательной очистки от жидкости используется на печах подогрева нефти ПТ-16/150 №1, №2, №3, №5, ПНЭ-2,7 №4 (3-ед в работе, 2-ед в резерве) и котельной.

С нефтегазосепаратора разгазированная нефтяная эмульсия через печи подогрева ПТ-16/150 №1, №2, №3, №5, ПНЭ-2,7 №4, где нагревается до 45-50°C поступает в технологический резервуар РВС-1000 №2, откуда после отстоя через переточную линию 9м или 5,5м поступает в РВС-1000 №1.

С РВС-1000 №1 нефтяная эмульсия насосами ЦНС-180/128 №1, №2 (1 насоса «рабочий», 1 насос в «резерве») через узел замера, с давлением 12,0 атм, обводненностью 0,5-1,0% по нефтепроводу Ø150 мм протяженностью 17,7 км «Гран – С.Балгимбаев» откачивается на ЦПСИПН месторождения С.Балгимбаев.

Пластовая вода, сброшенная с резервуара в процессе подготовки, поступает в горизонтальный отстойник ОГ-100 №1 насосами ЦНС-60/330 №1, №2 с давлением 30,0-31,0 атм в объеме 580 т/сут закачивается в систему ППД.

Месторождения Забурунье

Описание технологического процесса и технологической схемы сборного пункта №1 месторождения Забурунье.

Скважинная продукция, после индивидуального и поочередного замера дебита жидкости на АГЗУ №101,102,103,201,202 по нефтяному коллектору Ø159 мм поступает на сборный пункт №1.

На сборном пункте жидкость поступает в нефтегазосепаратор, где происходит процесс отделения газа от нефтяной жидкости под рабочим давлением 1,4-1,6 кгс/см². Газ, выделившийся в процессе сепарации, проходит осушку в газосепараторе ГС с давлением 0,9-1,1 кгс/см². Осушенный газ полностью используется для подогрева печи ПТ-16/150.

Разгазированная в НГС эмульсия после поступает в буферные емкости РГС-100 №1 и №2 для хранения. Из емкостей эмульсия под давлением 1-1,3 кгс/см² откачивается на печь ПТ-16/150, насосами ЦНС-180/128 №1, №2, №3 с рабочим давлением 7-10 кгс/см². На выходе из печи температура нефтяной эмульсии составляет +25-30°С.

Сброс дренажа с нефтегазосепаратора РГС – 100 №1, №2 при аварийных ситуациях, с подогревателя ПТ 16/150, нефтяные утечки с сальников технологических насосов собираются в дренажную емкость ЕП – 16, откуда насосом НБ-32 откачиваются в автоцистерну и вывозятся в сырьевой резервуар на УПН «Забурунье».

Подогретая нефтяная эмульсия под давлением 7 кгс/см² откачивается по нефтесборному коллектору на УПН Забурунье.

Описание технологического процесса и технологической схемы сборного пункта №3 месторождения Забурунье.

Нефтяная эмульсия со скважин по выкидным линиям направляется на групповые замерные установки АГЗУ №301, 302, 401, 402 где осуществляется замер дебита каждой скважины по отдельности. После замера общая жидкость по нефтяному коллектору Ø159мм поступает в нефтегазосепаратор НГС с рабочим давлением 1,8 кгс/см², где происходит отделение газа от жидкости. Выделившийся в нефтегазосепараторе газ с давлением 0,9-1,1 кгс/см² поступает в газосепаратор ГС на осушку, который полностью используется на печи подогрева нефти ПТ-16/150.

С нефтегазосепаратора разгазированная эмульсия поступает в буферные емкости РГС-100 №1, 2. Из емкостей эмульсия под давлением 1-1,3 кгс/см² откачивается на печь ПТ-16/150, насосами ЦНС-180/128 №1, №2, №3 с рабочим давлением 5-7 кгс/см². Нефтяная эмульсия, подогретая до температуры +20-300С откачивается по нефтесборному коллектору на УПН Забурунье.

Сброс дренажа с нефтегазосепаратора РГС – 100 №1, №2 при аварийных ситуациях, с подогревателя ПТ 16/150, нефтяные утечки с сальников технологических насосов собираются в дренажную емкость ЕП – 16, откуда насосом НБ-125 откачиваются в автоцистерну и вывозятся в сырьевой резервуар на УПН «Забурунье».

Описание технологического процесса и технологической схемы УПН Забурунье.

Нефтяная жидкость от сборного пункта №1 с Q=2400 м³/сут и со сборного пункта №3 с Q=1700 м³/сут по двум нефтесборным коллекторам Ø273 мм транспортируется на УПН «Забурунье».

Откачиваемая нефтяная жидкость со сборного пункта СП №1 поступает на печь подогрева ПТ-16/150 № 4,5,6 и другим потоком со сборного пункта СП №3 на печь подогрева ПТ-16/150 № 1,2. Перед поступлением в печи подогрева в нефтяную жидкость дозируется с БДУ 2,5-10/100 деэмульгатор «Диссолван V-4397» с удельным расходом 200 г/т. Жидкость с печей подогрева с температурой +27-320С поступает в технологический резервуар №3. Часть подогретой жидкости СП № 1 поступает в технологический резервуар №2.

Из технологических резервуаров №2,3 нефтяная эмульсия через переточную линию поступает на прием технологических насосов ЦНС-60/198 и ЦНС-60/66, откуда с давлением 1,8-2,5 кгс/см² откачивается на печь подогрева ПТ-16/150 № 3. Далее подогретая нефтяная эмульсия

проходит процесс отстоя в отстойниках ОГ-200 №1, 2, 3 и далее поступает в товарные резервуары №1,4,5.

С товарных резервуаров жидкость насосами внешней перекачки НБ-125 №1,2,3 через влагомер и узел учета нефти подается в объеме 500 м³/сутки по существующему нефтепроводу Ø273 мм в ЦПСИПН на месторождении «С.Балгимбаев».

Пластовая вода, сброшенная с резервуаров (РВС-2000 №3, РВС-1000 №2) и отстойников (ОГ-200 №1, 2, 3) в процессе подготовки поступает в водяные резервуары РВС-2000 №6 и №7 и далее на прием подпорного насоса К-150-200, откуда под давлением 2-4 кгс/см² подается на горизонтальный насосный комплекс ГНК 8-4000-500. С ГНК пластовая вода, через узел учета, в объеме 2500-3000 м³/сут направляется к ВРП для дальнейшей закачки в пласт.

Газ с УПГ С.Балгимбаева по газопроводу Ø100 мм, протяженностью 90 км поступает в ГРПШ УПН «Забурунье» и далее используется для термической обработки, а также направляется в котельную и электроцех.

Сброс нефтяных остатков с аппаратов и резервуаров производится в дренажную емкость ЕП-16, откуда закачивается обратно в систему подготовки нефти.

Предварительно подготовленная нефтяная эмульсия с УПН Забурунье откачивается на ЦПСИПН С. Балгимбаева для подготовки и сдачи нефти в соответствии СТ РК 1347-2005.

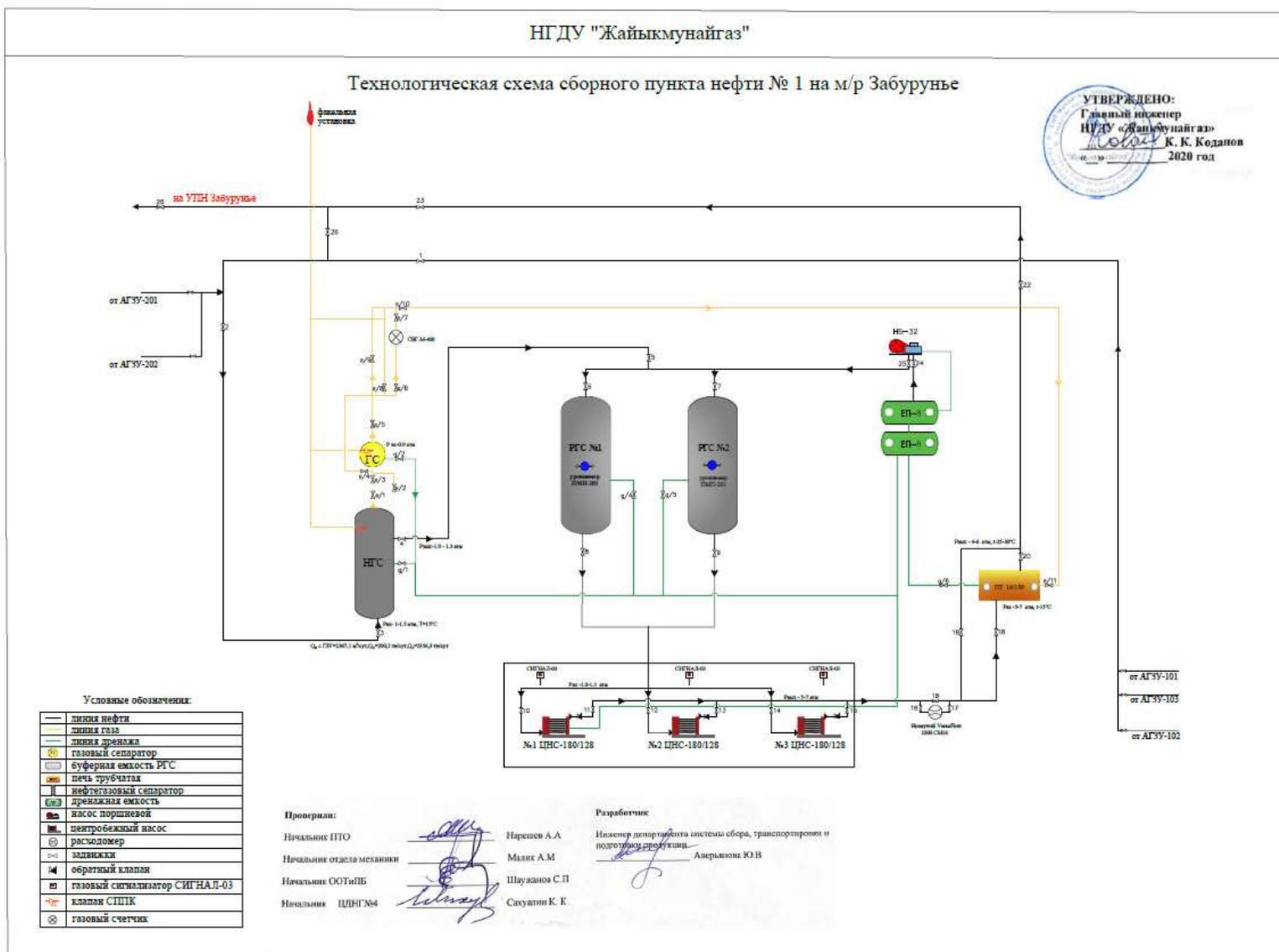


Рисунок 1.8- Технологическая схема подготовки нефти №1 на м/р Забурунье

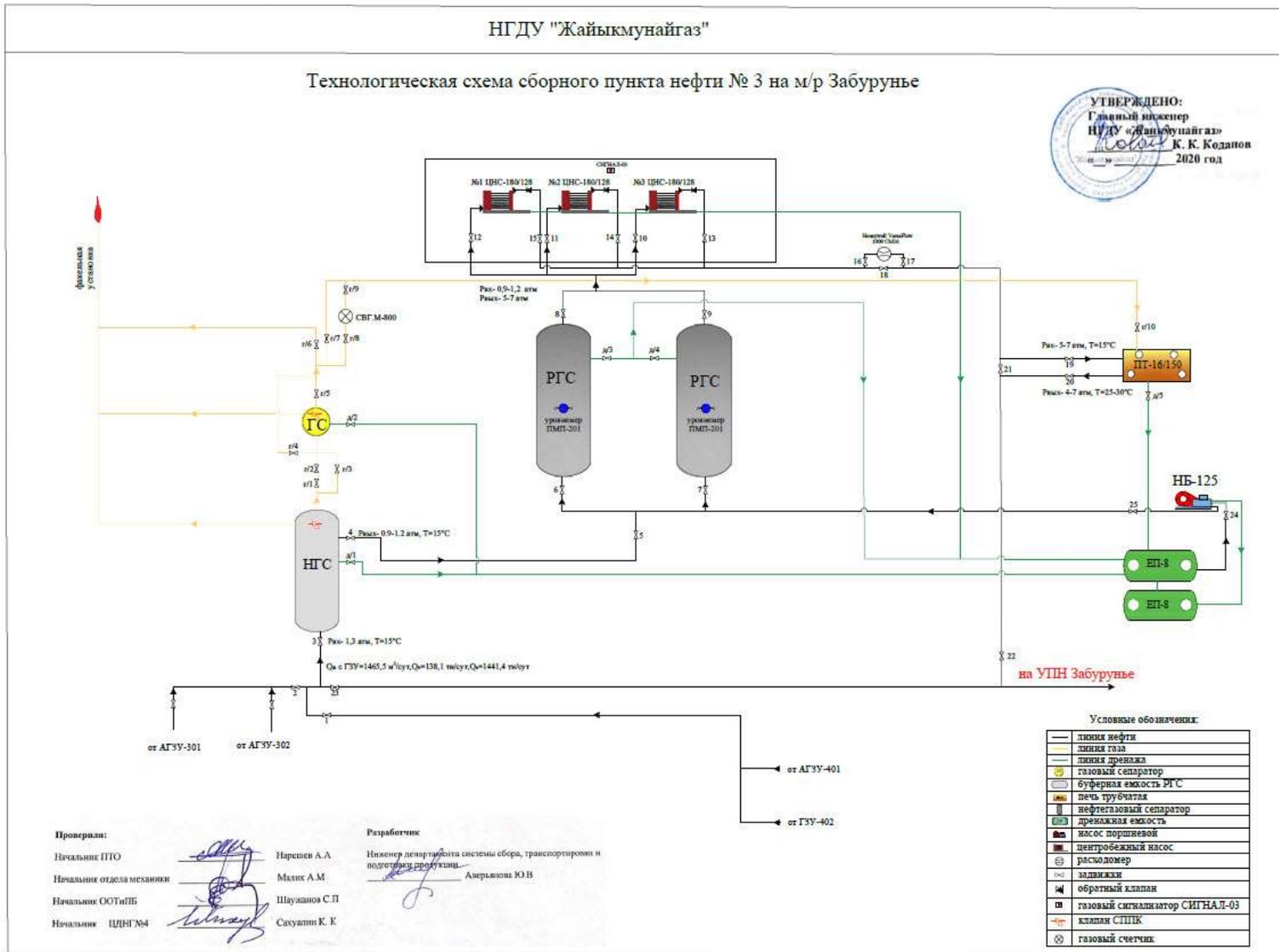


Рисунок 1.9- Технологическая схема подготовки нефти №3 на м/р Забурунье

3. Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии

Основной производственной деятельностью АО «Эмбаунайгаз» на Контрактной территории является добыча углеводородов.

Производственная деятельность Компании, так или иначе, оказывает антропогенное воздействие на компоненты природной среды, в том числе и образованием определенных видов отходов.

Согласно статье 317 ЭК РК, под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

При промышленной эксплуатации месторождений НГДУ «Жайыкмунайгаз» образуются следующие отходы:

| Опасные отходы | Неопасные отходы |
|--|---------------------------------------|
| Отработанные аккумуляторы | Металлолом |
| Нефтешлам | Металлические стружки |
| Промасленные отходы | Огарки сварочных электродов |
| Использованная тара химических реагентов | Отходы РТИ |
| Отходы химрегенентов | Коммунальные отходы |
| Отработанные технические масла | Портативное оборудование и оргтехника |
| Нефтесодержащие отходы | Строительные отходы |
| Ртутьсодержащие отходы | Полиэтиленовые пробки от НКТ |
| Остатки лакокрасочных материалов | Осадок хоз-бытовых сточных вод |
| Отработанные масляные фильтры | |
| Отработанный этиленгликоль | |
| Отработанный антифриз | |

Основной операцией по управлению отходами является их накопление (временное складирование) в специально установленных местах.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

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

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

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

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

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

Согласно статье 331 Экологического Кодекса РК, с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензий.

3.1. Существующая система управления отходами

На данный момент система управления отходами на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз» включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории Республики Казахстан. Система управления отходами включает в себя десять этапов технологического цикла:

- Образование/накопление отходов.
- Сбор/идентификация/сортировка/маркировка отходов.
- Временное складирование отходов.
- Транспортирование/передача отходов.
- Удаление отходов.

Ниже рассмотрены основные этапы технологического цикла обращения с отходами, образующихся на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз».

Образование/накопление отходов

Первым этапом технологического цикла обращения с отходами является образование отходов. Образование/накопление отходов имеет место в технологических процессах при добыче и разработке нефтяных месторождений, а также от объектов инфраструктуры в период эксплуатации (вахтовые поселки), при бурении скважин, в период строительства новых или ликвидации старых объектов.

Образование, характеристика отходов и методы обращения с ними в целом представлено в таблице 2.

Сбор/идентификация/сортировка/маркировка отходов

Вторым этапом технологического цикла является сбор отходов. На месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз» осуществляет отдельный сбор образующихся отходов. Сбор и накопление отходов производится в специально оборудованных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах.

Идентификация отходов является третьим этапом технологического цикла отходов. Идентификация образующихся отходов на производственных объектах НГДУ «Жайыкмунайгаз» осуществлялась на основе химических составляющих отходов.

К количественной оценке экологической безопасности отходов применялся вероятностный подход. Мерой вероятности вредного воздействия отдельных компонентов отходов служили их физико-химические, а также санитарно-эпидемиологические параметры для каждого отдельно взятого компонента отходов.

Сортировка является четвертым этапом технологического цикла отходов. Образующиеся отходы разделяются на первоначальном этапе образования в целях соблюдения требований действующего законодательства РК.

АО «Эмбаунайгаз» каких-либо установок по обезвреживанию отходов не имеет.

Упаковка и маркировка отходов состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, временного хранения в установленных местах. Особое внимание должно быть уделено упаковке и маркировке опасных отходов.

Коммунальные отходы собираются в металлические контейнеры стандартного типа.

Отработанные люминесцентные лампы упаковываются в заводскую или самодельную картонную упаковку.

Все остальные отходы, образующиеся на объектах НГДУ «Жайыкмунайгаз» собираются в соответствующие контейнеры без упаковки. Контейнеры должны быть выкрашены в соответствующий цвет, иметь инвентарный номер и надпись.

Временное складирование отходов

Временное складирование на территории производственных объектов АО «Эмбаунайгаз» осуществляется путем установления специальных контейнеров или емкостей, специальные площадки. Постоянных мест хранения на территории предприятия не имеется.

Транспортировка и удаление отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований ЭК РК. Удаление отходов – операции по захоронению и уничтожению отходов. В настоящее время все образующиеся на производственных объектах НГДУ «Жайыкмунайгаз» передаются сторонним организациям для переработки, утилизации или захоронения согласно заключенным договорам со специализированными предприятиями.

Для транспортирования отходов НГДУ «Жайыкмунайгаз» привлекает специализированные организации, имеющие лицензию по утилизации отходов.

В таблице №1 приведены количественные и качественные показатели образования отходов.

Таблица 1 – Количественные и качественные показатели за последние 3 года НГДУ «Жайыкмунайгаз»

| Наименование отходов | Остаток на собственной площадке на начало года, тонн | | | Образование отходов, тонн | | | Передано сторонней организации по контракту на комплексное обращение с отходами, тонн | | | Наличие на собственной площадке на конец отчетного периода, тонн | | |
|--|--|--------|--------|---------------------------|----------|----------|---|----------|----------|--|--------|--------|
| | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. |
| Отработанные аккумуляторы | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,2692 | 3,2532 | 3,2532 | 3,2692 | 3,2532 | 3,2532 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Нефтешлам | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 935,1 | 1 624,10 | 1 906,60 | 935,1 | 1 624,10 | 1 906,60 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Промасленные отходы | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,9874 | 1,1319 | 1,1319 | 0,9874 | 1,1319 | 1,1319 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Использованная тара химических реагентов | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,691 | 12,056 | 12,09 | 3,691 | 12,056 | 12,09 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Отходы химических реагентов | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Отработанные технические масла | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,0245 | 12,9813 | 12,9813 | 10,0245 | 12,9813 | 12,9813 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Нефтедержущие отходы | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2620,65 | 2354,45 | 2375,55 | 2620,65 | 2354,45 | 2375,55 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ртутьсодержущие отходы | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2612 | 0,1822 | 0,1822 | 0,2612 | 0,1822 | 0,1822 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Остатки лакокрасочных материалов | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,691 | 1,6813 | 1,6813 | 3,691 | 1,6813 | 1,6813 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Отработанные масляные фильтры | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4343 | 0,386 | 0,3860 | 0,4343 | 0,386 | 0,3860 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Осадок хоз-бытовых сточных вод | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,928 | 0,928 | 0,928 | 0,928 | 0,928 | 0,928 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Отработанный этиленгликоль | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4464 | 0,896 | - | 0,4464 | 0,896 | - | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Отработанный антифриз | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,856 | - | 0,8 | 0,856 | - | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Металлолом | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 361,8 | 335,1011 | 335,1011 | 361,8 | 335,1011 | 335,1011 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Металлические стружки | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0185 | 4,0444 | 4,0444 | 3,0185 | 4,0444 | 4,0444 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Огарки сварочных электродов | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1607 | 0,1701 | 0,1701 | 0,1607 | 0,1701 | 0,1701 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Отходы РТИ | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,5815 | 6,5203 | 6,5203 | 4,5815 | 6,5203 | 6,5203 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|------------|------------|------------|
| Коммунальные отходы | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 150,64 | 143,091 | 728 | 150,64 | 143,091 | 728 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Портативное оборудование и оргтехника | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Строительные отходы | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 200 | 800 | 800,0 | 200 | 800 | 800,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Полиэтиленовые пробки от НКТ | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,884 | 3,3284 | 3,3284 | 2,884 | 3,3284 | 3,3284 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| ВСЕГО: | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4304,224 | 5305,10 | 6193,548 | 4304,224 | 5305,10 | 6193,548 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

За последние 3 года не было выявлено проблем существующей системы обращения с отходами НГДУ «Жайыкмунайгаз». Существующая система отвечает всем требованиям нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

Положительные аспекты существующей системы управления отходами НГДУ «Жайыкмунайгаз»:

1. На всех производственных объектах ведется учет образующихся отходов.
2. Сбор и размещение отходов на производственных объектах осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специально оборудованные площадки, и имеется необходимое количество контейнеров.
3. Осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций.
4. Частично осуществляется упаковка и маркировка отходов.
5. Транспортирование отходов и удаление отходов (утилизация и захоронение) осуществляют специализированные организации, которые имеют все необходимые разрешительные документы на утилизацию, переработку или захоронение отходов, а также автотранспорт и персонал.
6. Складирование и временное хранение, образующихся отходов осуществляется в специальные контейнеры и на специально оборудованных площадках.
7. Удаление отходов осуществляется на специально оборудованные полигоны сторонних организаций. Утилизация отходов осуществляется также на специализированных предприятиях.
8. Для обезвреживания отработанные люминесцентные лампы передаются специализированной организации.

В целом, следует отметить, что система обращения с отходами НГДУ «Жайыкмунайгаз» отвечает действующим требованиям нормативных документов Республики Казахстан. Для систематизации и усовершенствования существующей системы обращения с отходами на предприятии требуется введение ряда дополнительных мер, которые позволят технологически улучшить и сделать более безопасным для окружающей среды каждый технологический этап обращения с отходами. Ужесточить контроль за действием техперсонала при сборе и временном размещении отходов. Необходимо наличие информационных баннеров по размещению мест временного хранения отходов, проведение работы с техперсоналом по разъяснению правил и требований по раздельному сбору отходов, их временному хранению, а также своевременному учету отходов.

Анализ данных свидетельствует о том, что принятая практика управления отходами по временному складированию в Компании соответствует требованиям ЭК РК и срок накопления отходов составляет не более 6 месяцев.

АО «Эмбамунайгаз» утилизирует (вторичное использование путем переработки на резиновые тротуарные плитки) отходы отработанных шин, остальные виды отходов передаются в специализированные организации для дальнейшего восстановления или удаления.

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

Таким образом, Компания при выборе специализированных предприятий по сбору, транспортировке, восстановлению и удалению отходов производства и потребления на 2024 год, будет принимать во внимание требования статей 336 и 337 ЭК РК.

Таблица 2- Характеристика, объем образования отходов и методы обращения с ними

| № | Наименование отходов | Классификация отходов | Образование на 2024г, тонн | Характеристика отходов | Методы обращения |
|----|--|-----------------------|----------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Отработанные аккумуляторы | 16 06 01* Опасные | 3,2532 | <u>Исходные материалы:</u> Аккумуляторы и батареи (гелевые, литиевые, никель-кадмиевые, щелочные, кислотные, аккумуляторные батареи). <u>Процесс:</u> Истечение срока эксплуатации аккумуляторов на автотранспорте, дизельных агрегатах, системах бесперебойного электропитания и пр. | Накапливаются в специально отведенном месте на стеллажах. Обращение с отработанными аккумуляторами осуществляется в соответствии требований СТ РК 3132-2018 «Батареи аккумуляторные свинцовые». По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними. |
| 2. | Нефтьшлам | 05 01 03* Опасные | 1822,6 | <u>Исходные материалы:</u> Нефть и другие углеводородные продукты, шламы от РВС. <u>Процесс:</u> Ремонтно-профилактические работы, включающие скребкование и очистку газовых и нефтяных трубопроводов и емкостей. Донный осадок при хранении продуктов добычи в резервуарах (оседавший в резервуарах, отстойниках, буферных емкостях, ГЗУ) | Временно накапливается на шламонакопителях. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними. |
| 3. | Промасленные отходы | 15 02 02* Опасные | 1,1319 | <u>Исходные материалы:</u> Ткань(ветошь), воздушные, емкости с остатками масел, аэрозольные баллончики с содержанием ГСМ, СИЗ, геомембрана, вышедшие из строя скребки и другие материалы, загрязненные углеводородами. <u>Процесс:</u> Эксплуатация различного вида автотранспорта, спецтехники и оборудования. А также проведение различного вида производственных операций, загрязнений материалов маслами и смазочными материалами. | Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними. |
| 4. | Использованная тара химических реагентов | 07 07 04* Опасные | 12,005 | <u>Исходные материалы:</u> Тара упаковка, загрязненный химическими веществами другие подобные материалы, находившиеся в прямом контакте с жидкой или твердой фазой химреагентов и загрязненные ими. <u>Процесс:</u> Эксплуатация очистных сооружений, лабораторий, технологических установок, трубопроводов наземных объектов компании. Истечение срока годности и потеря первоначальных свойств химикатов. | Накапливаются в специально отведенном месте на стеллажах. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними. |
| 5. | Отходы химреагентов | 05 01 04* опасные | 0,2 | <u>Исходные материалы:</u> Химреагенты или остатки химреагентов потерявшие свои свойства при процессе полимерном заводнении скважин <u>Процесс:</u> Отходы образуются при полимерном заводнении скважин | Накапливаются в промаркированные контейнеры, специально предназначенных для сбора данного вида отходов удаленных от источников огня. Запрещается смешивание опасных отходов с неопасными |

| | | | | | |
|----|----------------------------------|----------------------|---------|--|--|
| | | | | | отходами, а также различных видов опасных отходов между собой. Обязательное использование средств индивидуальной защиты. |
| 6. | Отработанные технические масла | 13 02 08* Опасные | 12,9813 | <p><u>Исходные материалы:</u> Турбинное, компрессорное, трансформаторное, моторное, трансмиссионное, индустриальное масла, технические масла, горюче-смазочные материалы, керосин и другие жидкие нефтепродукты.</p> <p><u>Процесс:</u> Обслуживание и эксплуатация газотурбинных генераторов, компрессорных и производственных установок, трансформаторных подстанций, автотранспорта и строительной техники, различных дизельных генераторов, технологического и вспомогательного оборудования подготовки нефти и газа.</p> | Накапливаются в специальные герметичные промаркированные емкости (исходная тара на поддонах) по группам ММО, МИО, СНО согласно требованиям СТ РК 3129-2018» Масла смазочные отработанные». По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированными организациями для дальнейших операций с ними. |
| 7. | Нефтедержачие отходы | 13 08 99* Опасные | 1285,2 | <p><u>Исходные материалы:</u> Осадок после мойки автомашин, грунты с содержанием нефтепродуктов, осадок нефтепродуктов, Нефтепродукты, металлы, маслосодержащие отходы при замене коллекторов и трубопроводов, зачистки ОГ и др.соединения</p> <p><u>Процесс:</u> Мойка автотранспорта, очистка и промывка различных емкостей и оборудования при процессе добычи нефти и газа, промышленных площадок, обращение с ГСМ, очистка дренажной системы про площадки, очистка промывка технологического оборудования и коллекторов, Проведении подземного ремонта скважин и капитального ремонта скважин, в процессе механической очистки загрязненных земель</p> | Временно накапливается на шламонакопителях. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними. |
| 8. | Ртутьсодержачие отходы | 20 01 21* Опасные | 0,1822 | <p><u>Исходные материалы:</u> Ртутьсодержачие лампы (люминесцентные, кварцевые лампы, содержащие ртуть и т.п.), ртутные термометры, медтермометры, барометры и другое ртутьсодержачее оборудование, ртутьсодержачие приборы и изделия.</p> <p><u>Процесс:</u> Освещение офисов, производственных и жилых помещений, столовых и территории расположения объектов. Использование ртутных термометров и барометров в лаборатории и медпунктах. Истечение нормативного срока эксплуатации ламп и выхода из строя ламп, термометров, барометров и других ртутьсодержачих приборов.</p> | Накапливаются в герметичные промаркированные металлические контейнеры с замком. Обращение с ртутьсодержачими отходами осуществляется в соответствии требований СТ РК 1155-2002 «Ртутьсодержачие приборы и изделия». По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними. |
| 9. | Остатки лакокрасочных материалов | 08 01 11* Опасные | 1,6813 | <p><u>Исходные материалы:</u> Лакокрасочные материалы (тара, бочки, банки, аэрозольные баллончики), содержащие остатки использованного лака, краски, растворителей, олифы), кисти, валики, СИЗ, используемые при покрасочных работах и пр.</p> <p><u>Процесс:</u> Строительные и ремонтные работы, покраска различных</p> | Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с |

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»

| | | | | | |
|-----|----------------------------------|-----------------------|--------|--|---|
| | | | | поверхностей, истечение срока годности лакокрасочных материалов. | ними. |
| 10. | Отработанные масляные фильтры | 16 01 07* Опасные | 0,3860 | <u>Исходные материалы:</u> Масляные фильры <u>Процесс:</u> Истечение срока эксплуатации масляных фильтров автотранспорте, замена при ТО, ДЭС, САГ | Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними. |
| 11. | Отработанный этиленгликоль | 07 01 99 | 0,896 | <u>Исходные материалы:</u> Этиленгликоль <u>Процесс:</u> Осушка газа | Замена по мере снижения поглотительной способности реагента. Заменяется 1 раз в 3 года, передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними. |
| 12. | Отработанный антифриз | 16 01 14* Опасные | 0,88 | <u>Исходные материалы:</u> Антифриз <u>Процесс:</u> Для охлаждения двигателей внутреннего сгорания | Замена по мере снижения физ/хим. свойств. Заменяется 1 раз в 3 года, передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними. |
| 13. | Лом черных металлов | 17 04 07 Неопасные | 957,0 | <u>Исходные материалы:</u> Металл и металлические изделия (трубы, арматура, конструкции, металлопрокат, сваи, инструменты, металлическая тара, бочки металлические, и т.п.), оборудование из металла, металлические изделия или детали после очистки от загрязнений. Строительно-монтажные, демонтажные, ремонтные, планово-предупредительные и эксплуатационные работы, обработка металлических изделий. | Накапливаются в специализированных площадках. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев, передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними. |
| 14. | Металлические стружки | 02 01 10 Неопасные | 4,0444 | <u>Исходные материалы:</u> образуется при работе металлообрабатывающих станков. <u>Процесс:</u> ремонтные, эксплуатационные работы, обработка металлических изделий | Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними. |
| 15. | Огарки сварочных электродов | 12 01 13 Неопасные | 0,1701 | <u>Исходные материалы:</u> огарыши сварочных электродов <u>Процесс:</u> образуются при сварочных работах на территории месторождения и на строительных и ремонтных площадках | Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними. |
| 16. | Отработанные пневматические шины | 19 12 04 Неопасные | 6,5203 | <u>Исходные материалы:</u> Автомобильные шины (диагональные, радиальные, камерные, бескамерные, камеры, шланги, с металлическим кордом и тканевым кордом, резинотехнические изделия (резиновые камеры, технические шланги, ленточные конвейеры, резиновый | Накапливаются на стеллажах в специально отведенном месте. Обращение с отходами РТИ осуществляется в соответствии требований СТ РК 2187-2012 |

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»

| | | | | | |
|-----|---------------------------------------|-----------------------|--------|--|--|
| | | | | <p>геотекстиль, резиновые подложки и подкладки под оборудование, и т.п.), резинотехнические изделия после очистки.</p> <p><u>Процесс:</u> Техническое обслуживание автотранспорта (замена автопокрышек), строительной и спецтехники на объектах, строительно-ремонтные операции, технологические и иные операции, ремонт шин и т.п., технологические и иные операции.</p> | <p>«Шины автотранспортные».</p> <p>По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются передается в УПТОиКО для дальнейшей переработки.</p> <p>/По договору передается с мест образования в распоряжение лица, осуществляющего на основании лицензии операции по восстановлению или удалению отходов</p> |
| 17. | Коммунальные отходы | 20 03 01 Неопасные | 142,09 | <p><u>Исходные материалы:</u> Упаковка или ее остатки, тара (бумажная, текстильная, пластиковая, металлическая, стеклянная), офисная бумага, одноразовая посуда с остатками пищи, средства гигиены, аэрозольные баллончики из-под бытовой химии, мелкие электробытовые приборы, текстиль, матрасы, швартовые канаты, офисная мебель с комбинированными материалами, керамические изделия (непригодные унитазы, раковины и т.д.), смет с территории, скошенная трава, лампы накаливания, светодиодные лампы, УФ лампы, кварцевые лампы, не содержащие ртуть и другой бытовой мусор.</p> <p><u>Процесс:</u> Жизнедеятельность персонала.</p> | <p>Управление коммунальными отходами производится в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 года № ҚР ДСМ-331/2020</p> <p>Отходы ежедневно передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.</p> |
| 18. | Портативное оборудование и оргтехника | 20 01 36 неопасные | 0,8 | <p><u>Исходные материалы:</u> Офисная оргтехника, картриджи, сенсоры, персональные датчики, индивидуальные и портативные газоанализаторы, портативное, бытовое и иное электронное оборудование.</p> <p><u>Процесс:</u> Эксплуатация офисной техники, картриджей, сенсоров, персональных датчиков, индивидуальных и портативных газоанализаторов, портативного оборудования. Ремонтно-профилактические работы. Выход из строя, истечение срока эксплуатации.</p> | <p>Накапливаются в специально отведенном месте на стеллажах. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.</p> |
| 19. | Строительные отходы | 17 09 04 неопасные | 800 | <p><u>Исходные материалы:</u> Различные строительные материалы, в том числе остатки асфальта, бетона и железобетонных/деревянных конструкций, пластиковой/деревянной упаковки, бой стекла и кирпича, обрезки изоляционных материалов и электрических кабелей, некондиционное оборудование, обрезки шлангов, подложки и прокладки под оборудование, отработанный абразив, монтажная пена, изоляционные материалы, электрический кабель, вынутый грунт, частично загрязненный стройматериалами (исключая ГСМ или химреагенты).</p> <p><u>Процесс:</u> Строительные и ремонтные (в том числе планово-предупредительный ремонт).</p> | <p>Накапливаются в специально отведенном месте на площадках. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.</p> |

| | | | | | |
|-----|------------------------------|-----------------------|--------|---|---|
| 20. | Полиэтиленовые пробки от НКТ | 19 12 04 неопасные | 3,3284 | <p><u>Исходные материалы:</u> Для защиты от коррозии и механических повреждений изделия и оборудования, резьбовых соединений насосно-компрессорных, обсадных труб и муфт к ним</p> <p><u>Процесс:</u> После использования новых НКТ</p> | Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними. |
| 21. | Иловый осадок | 19 08 16 Неопасные | 0,928 | <p><u>Исходные материалы:</u> Хозяйственно-бытовые сточные воды.</p> <p><u>Процесс:</u> Эксплуатация установок водоподготовки и водоочистки, очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод.</p> | Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними. |

4. Цель, задачи и целевые показатели

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

Для достижения этой цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. Проведение анализа существующей системы обращения с отходами на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз».

2. Изучение международного опыта в области управления отходами.

3. Разработка мероприятий, направленных на:

- уменьшение образования отходов, увеличения использования отходов в качестве вторичного сырья.

- использование услуг по обращению с отходами специализированных организаций, занимающихся переработкой и повторным использованием отходов.

Целевым показателем Программы является:

- Сокращение объемов образования отходов, т.е. планирование и осуществление мероприятий по уменьшению количества отходов посредством передачи отходов специализированным организациям, использующих технологии по переработке и повторному использованию отходов, а также увеличение доли отходов, которые могут быть использованы как вторсырье.
- Своевременная передача образованных отходов в полном объеме сторонней организации для дальнейших операций с ними в соответствии с установленными законодательством сроками (ст.320 ЭК РК).
- Повышение качества раздельного накопления отходов, снижение воздействия отходов на ОС и повышение уровня экологической культуры и осведомленности персонала Компании.
- Бесперебойная эксплуатация контейнеров и обеспечение их достаточного количества.

Виды образуемых отходов, кодировка и характеристика по состоянию, образованию представлены в таблице 3.

Таблица 3 Виды отходов, образующихся на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз»

| № | Наименование отходов | Код по Классификатору | Расшифровка кода | Характеристика отходов | | | |
|----|--|-----------------------|--|------------------------|--|---|--|
| | | | | Агрегатное состояние | Опасные свойства согласно ст.342 РК и классификатору | Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы | Процесс образования |
| 1. | Отработанные аккумуляторы | 16 06 01* Опасные | Свинцовые аккумуляторы | твердые | HP2 окислительные свойства; HP12 образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой; | Аккумуляторы и батареи (гелевые, свинцовые, литиевые, никель-кадмиевые, щелочные, кислотные, аккумуляторные батареи). | Истечение срока эксплуатации аккумуляторов на автотранспорте, дизельных агрегатах, системах бесперебойного электропитания и пр. |
| 2. | Нефтешлам | 05 01 03* Опасные | Донные шламы | шлам | HP3 огнеопасность; HP14 экотоксичность | Нефть и другие углеводородные продукты, шламы от РВС. | Ремонтно-профилактические работы, включающие скребкование и очистку газовых и нефтяных трубопроводов и емкостей, донные осадки при хранении нефтепродуктов в резервуарах, в полостях нефтепроводов, буферных емкостях, ГЗУ |
| 3. | Промасленные отходы | 15 02 02* Опасные | Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами | твердые | HP3 огнеопасность; HP14 экотоксичность; | Ткань(ветошь), воздушные, емкости с остатками масел, аэрозольные баллончики с содержанием ГСМ, СИЗ, геомембрана, абсорбирующие материалы, вышедшие из строя скребки, тары и другие материалы, тары загрязненные углеводородами и другие материалы | Эксплуатация различного вида автотранспорта, спецтехники и оборудования. А также проведение различного вида производственных операций, загрязнений материалов маслами и смазочными материалами. |
| 4. | Использованная тара химических реагентов | 07 07 04* Опасные | Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы | твердые | HP3 огнеопасность; HP14 экотоксичность; | Тара упаковка, загрязненный химическими веществами другие подобные материалы, находившиеся в прямом контакте с жидкой или твердой фазой химреагентов и загрязненные ими. | Эксплуатация лабораторий, технологических установок, трубопроводов объектов компании. Подготовка нефти к товарной. Истечение срока годности и потеря первоначальных свойств химикатов. |
| 5. | Отходы химреагентов | 05 01 04* опасные | Другие органические растворители, промывающие | Жидкие и твердые | HP2 окислительные свойства; | Химические реагенты, их смеси и другие подобные материалы, пожароопасные | Эксплуатация технологических установок. Истечение срока годности |

| | | | | | | | |
|----|--------------------------------|----------------------|--|---|---|---|---|
| | | | жидкости и исходные растворы | | НР3 огнеопасность; НР4 раздражающее действие | химические реагенты, реактивы | химикатов. Работа с разнообразными веществами – химическими реактивами и реагентами. Просроченные и утратившие потребительские свойства химические элементы |
| 6. | Отработанные технические масла | 13 02 08* Опасные | Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла | жидкие | НР3 огнеопасность; | Турбинное, компрессорное, трансформаторное, моторное, трансмиссионное, промышленное масла, технические масла, горюче-смазочные материалы, керосин и другие жидкие нефтепродукты. | Обслуживание и эксплуатация газотурбинных генераторов, компрессорных и производственных установок, автотранспорта и строительной техники, различных дизельных генераторов, технологического и вспомогательного оборудования подготовки нефти и газа. |
| 7. | Нефтедержащие отходы | 13 08 99* Опасные | Отходы, не указанные иначе | твердые | НР14 экотоксичность; | Осадок после мойки автомашин, грунты с содержанием нефтепродуктов, осадок нефтепродуктов, водонефтяная эмульсия. Нефтепродукты, металлы, маслосодержащие отходы при замене коллекторов и трубопроводов, зачистки ОГ и др.соединения | Мойка автотранспорта, очистка и промывка различных емкостей и бурового оборудования, промышленных площадок, обращение с ГСМ, очистка дренажной системы промплощадок, очистка промывка технологического оборудования и коллекторов, замена трубопроводов, работы при ПРС и КРС, очистка загрязненных земель. |
| 8. | Ртутьсодержащие отходы | 20 01 21* Опасные | Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы | неразобранное оборудование и устройства | НР6 острая токсичность, НР14 экотоксичность | Ртутьсодержащие лампы (люминесцентные, кварцевые лампы, содержащие ртуть и т.п.), ртутные термометры, медтермометры, барометры и другое ртутьсодержащее оборудование, ртутьсодержащие приборы и изделия. | Освещение офисов, производственных и жилых помещений, столовых и территории расположения объектов. Использование ртутных термометров и барометров в лаборатории и медпунктах. Истечение нормативного срока эксплуатации ламп и выхода из строя ламп, термометров, барометров и других ртутьсодержащих приборов. |
| 9. | Остатки лакокрасочных | 08 01 11* Опасные | Отходы от красок и лаков, содержащие | смесевое | НР3 огнеопасность; НР14 | Лакокрасочные материалы (тара, бочки, банки, аэрозольные баллончики), | Строительные и ремонтные работы, покраска различных |

| | | | | | | | |
|-----|-------------------------------|-----------------------|---|---------|---|--|--|
| | материалов | | органические растворители или другие опасные вещества | | экоотоксичность | содержащие остатки использованного лака, краски, растворителей, олифы), кисти, валики, СИЗ, используемые при покрасочных работах и пр. | поверхностей, истечение срока годности лакокрасочных материалов. |
| 10. | Отработанные масляные фильтры | 16 01 07* Опасные | Масляные фильтры | твердое | НРЗ огнеопасность; НР14 экоотоксичность | Масляные фильтры | Истечение срока эксплуатации масляных фильтров автотранспорте, замена при ТО, ДЭС, САГ |
| 11. | Отработанный этиленгликоль | 07 01 99 | Отходы, не указанные иначе | жидкое | НР14 экоотоксичность | Этиленгликоль | Осушка газа |
| 12. | Отработанный антифриз | 16 01 14* Опасные | Антифризы, содержащие опасные вещества | жидкое | НР14 экоотоксичность | Антифриз | Для охлаждения двигателей внутреннего сгорания |
| 13. | Металлолом | 17 04 07 Неопасные | Смешанные металлы | твердые | Не обладают опасными свойствами | Металл и металлические изделия (трубы, арматура, конструкции, металлопрокат, сваи, инструменты, металлическая тара, бочки металлические, и т.п.), оборудование из металла, металлические изделия или детали после очистки от загрязнений. | Строительно-монтажные, демонтажные, ремонтные, планово-предупредительные и эксплуатационные работы, обработка металлических изделий. |
| 14. | Металлические стружки | 02 01 10 Неопасные | Отходы металлов | твердые | Не обладают опасными свойствами | при работе металлообрабатывающих станков. | ремонтные, эксплуатационные работы, обработка металлических изделий |
| 15. | Огарки сварочных электродов | 12 01 13 Неопасные | Отходы сварки | твердые | Не обладают опасными свойствами | огарыши сварочных электродов | Образуются при сварочных работах на территории месторождения и на строительных и ремонтных площадках |
| 16. | Отходы РТИ | 19 12 04 Неопасные | Пластмассы и резины | твердые | Не обладают опасными свойствами | Автомобильные шины (диагональные, радиальные, камерные, бескамерные, камеры, шланги, с металлическим кордом и тканевым кордом, резинотехнические изделия (резиновые камеры, технические шланги, ленточные конвейеры, резиновый геотекстиль, резиновые подложки и подкладки под оборудование, отработанные ремни станок-качалок и т.п.), резинотехнические изделия после очистки. | Техническое обслуживание автотранспорта (замена автопокрышек), строительной и спецтехники на объектах, строительно-ремонтные операции, технологические и иные операции, ремонт шин и т.п., буровые, технологические и иные операции. |
| 17. | Коммунальные отходы | 20 03 01 Неопасные | Смешанные коммунальные отходы | твердые | Не обладают опасными свойствами | Упаковка или ее остатки, тара (бумажная, текстильная, пластиковая, металлическая, стеклянная), офисная бумага, одноразовая посуда с остатками пищи, средства гигиены, аэрозольные баллончики из-под бытовой химии, мелкие электробытовые | Жизнедеятельность персонала. |

| | | | | | | | |
|-----|---------------------------------------|-----------------------|---|---------|---------------------------------|--|--|
| | | | | | | приборы, текстиль, матрасы, швартовые канаты, офисная мебель с комбинированными материалами, керамические изделия (непригодные унитазы, раковины и т.д.), смет с территории, скошенная трава, лампы накаливания, светодиодные лампы, УФ лампы, кварцевые лампы, не содержащие ртуть и другой бытовой мусор. | |
| 18. | Портативное оборудование и оргтехника | 20 01 36 Неопасные | Списанное электрическое и электронное оборудование | твердое | Не обладают опасными свойствами | Офисная оргтехника, картриджи, сенсоры, персональные датчики, индивидуальные и портативные газоанализаторы, портативное, бытовое и иное электронное оборудование. | Эксплуатация офисной техники, картриджей, сенсоров, персональных датчиков, индивидуальных и портативных газоанализаторов, портативного оборудования. Ремонтно-профилактические работы. Выход из строя, истечение срока эксплуатации. |
| 19. | Строительные отходы | 17 09 04 Неопасные | Смешанные отходы строительства и сноса | твердое | Не обладают опасными свойствами | Различные строительные материалы, в том числе остатки асфальта, бетона и железобетонных/деревянных конструкций, пластиковой/деревянной упаковки, бой стекла и кирпича, обрезки изоляционных материалов и электрических кабелей, некондиционное оборудование, обрезки шлангов, подложки и прокладки под оборудование, отработанный абразив, монтажная пена, изоляционные материалы, электрический кабель, вынутый грунт, частично загрязненный стройматериалами (исключая ГСМ или химреагенты). | Строительные и ремонтные (в том числе планово-предупредительный ремонт. |
| 20. | Полиэтиленовые пробки от НКТ | 19 12 04 Неопасные | Пластмассы и резины | твердое | Не обладают опасными свойствами | Для защиты от коррозии и механических повреждений изделия и оборудования, резьбовых соединений насосно-компрессорных, обсадных, бурильных труб и муфт к ним | После использования новых НКТ |
| 21. | Осадок хозяйственных сточных вод | 19 08 16 Неопасные | Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод | шлам | НР14 экотоксичность | Хозяйственно-бытовые сточные воды. | Эксплуатация установок водоподготовки и водоочистки, очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод. |

5. Основные направления и механизм реализации программы

Основные направления для решения данных задач следующие:

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

Лимиты накопления отходов на 2024год

С учетом планов работ, предусматриваемые оператором формирован лимит образования отходов на 2024г.

Общее количество образующихся отходов определялось двумя способами:

- Расчетным методом при условии наличия соответствующей методики расчета и исходной информации для расчета;
- Принятием прогнозных данных операторов с учетом данных по образованию отходов от аналогичных работ.

В соответствии с п. 5 ст. 41 Экологического кодекса РК от 02.02.2021 г. №400-VI, лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в Программе управления отходами при получении экологического разрешения. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом (п. 2 ст. 41).

Ниже представлены объемы образования отходов от объектов НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» на 2024г.

Лимиты накопления отходов НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» на 2024г

| № | Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|-----------------------|--|--|----------------------------|
| | Всего: | 6657,7494 | 5056,29676 |
| | <i>в т.ч. отходов производства</i> | 5929,2474 | 4914,20676 |
| | <i>отходов потребления</i> | 728,502 | 142,09 |
| Опасные отходы | | | |
| 1 | Отработанные аккумуляторы | 3,2532 | 3,2532 |
| 2 | Нефтешлам | 1964,497 | 1822,6 |
| 3 | Промасленные отходы | 1,1525 | 1,1319 |
| 4 | Использованная тара химических реагентов | 12,1 | 12,005 |
| 5 | Отходы химреагентов | 0,2 | 0,2 |
| 6 | Отработанные технические масла | 12,9813 | 13,0 |
| 7 | Нефтесодержащие отходы | 2779,6079 | 1285,2 |
| 8 | Ртутьсодержащие отходы | 0,1822 | 0,1822 |
| 9 | Остатки лакокрасочных материалов | 1,6813 | 1,6813 |
| 10 | Отработанные масляные фильтры | 0,386 | 0,3860 |
| 11 | Отработанный этиленгликоль | 0,896 | 0,8960 |

| | | | |
|--------------------------|---------------------------------------|----------|---------|
| 12 | Отработанный антифриз | 0,88 | 0,88 |
| Не опасные отходы | | | |
| 13 | Лом черных металлов | 335,1011 | 957,0 |
| 14 | Металлические стружки | 4,0444 | 4,0444 |
| 15 | Огарки сварочных электродов | 0,1701 | 0,1701 |
| 16 | Отходы РТИ | 6,5203 | 6,5203 |
| 17 | Коммунальные отходы | 728,502 | 142,09 |
| 18 | Портативное оборудование и оргтехника | 0,8 | 0,8 |
| 19 | Строительные отходы | 800 | 800,0 |
| 20 | Полиэтиленовые пробки от НКТ | 3,3284 | 3,32836 |
| 21 | Осадок хоз-бытовых сточных вод | 1,4657 | 0,928 |

Расчеты лимитов накопления отходов произведен согласно Методикам, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Расчеты образованных отходов представлены в приложении 1.

6. Необходимые ресурсы и источники финансирования

АО «Эмбаунайгаз» для реализации Программы обладает необходимыми финансово-экономическими, материально-техническими и трудовыми ресурсами.

Для реализации поставленных целей и задач настоящей Программы планирует выделить финансовые средства в размере 88 200,0 тыс тенге.

7. План мероприятий по реализации программы

Предлагаемые меры по сокращению накопления (временного хранения) отходов.

В целом, мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления АО «Эмбаунайгаз» на рассматриваемый период включают следующие эффективные действия для повышения уровня экологической безопасности производства, обеспечение надежной и безаварийной работы технологического оборудования, транспорта и спецтехники за счет реализации следующих мер:

- организация технологического процесса в соответствии с нормами технологического проектирования, технологическими инструкциями, регламентами, утвержденными в установленном порядке;
- постоянное повышение профессионального уровня работников Компании;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- использование оборудования и материалов с длительным сроком эксплуатации;
- повторное использование материалов и оборудования сокращает затраты на их приобретение и является одним из самых простых способов сокращения отходов (*например: повторно можно использовать картонные коробки; можно печатать черновые варианты документов на обратной стороне использованных листов бумаги*);
- сокращение использования ненужных предметов. Использование многих предметов практически не влияет на повышение эффективности работы сотрудников (*например: набор маркеров 12 цветов, декоративные скрепки для бумаги и т.д.*);
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- использование минимального количества упаковки, такой, которая может быть использована повторно. Закупка материалов, используемых в производстве, в бестарном виде или в контейнерах многоразового использования для снижения

- отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров. Меры по снижению количества потребляемой упаковки включают договоренности с поставщиками о поставках товаров в минимальном количестве упаковки, закупок россыпью либо в упаковке, которую можно использовать повторно или возвращать поставщику;
- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и в емкостях;
 - использование герметичных систем для хранения, перекачки и отгрузки нефтепродуктов: герметичные насосы, герметичный налив и транспортные емкости (отгрузка) с отводом паров;
 - проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива.
 - Мероприятия по снижению объема образуемых отходов и негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения предполагают уменьшение, по мере возможности, количества отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

План реализации мероприятий по реализации программы представлен в таблице 3. В данной таблице подробно расписаны мероприятия и показаны собственные денежные средства НГДУ «Жайыкмунайгаз», которые планируется израсходовать на выполнение данных мероприятий.

Таблица 7.1- План мероприятий по реализации программы управления отходами

| № п/п | Мероприятие по соблюдению нормативов | Объект/источник эмиссии | Показатель (нормативы эмиссий) | Обоснование | Текущая величина | Календарный план достижения установленных показателей | Срок выполнения | Объем финансирования, тыс. тенге |
|---------------|--|-------------------------|---------------------------------|--|------------------|---|-----------------|----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Утилизация отходов вспомогательного производства (отработанные лампы, отработанные промасленные фильтры и т.д.) путем передачи специализированным предприятиям | НГДУ «Жайыкмунайгаз» | утилизация образованных отходов | Снижение образования отходов производства | - | январь-декабрь | 2024г | 2500 |
| | Утилизация отходов от обратной промывки скв.при ПРС(замазученный грунт) и нефтешлама | НГДУ «Жайыкмунайгаз» | 2000 тн | Снижение накопления отходов производства на полигонах в объеме 2000 тонн, тем самым сокращая выбросы углеводородов в атмосферу | - | январь-декабрь | 2024г | 56 000 |
| 2 | Вывоз и утилизация твердо-бытовых отходов | НГДУ «Жайыкмунайгаз» | 1500 м ³ | Снижение накопление ТБО в объеме 1500 м ³ | - | январь-декабрь | 2024г | 11 500 |
| 3 | Вывоз и утилизация жидко-бытовых отходов | НГДУ «Жайыкмунайгаз» | 2500 м ³ | Снижение накопление ЖБО в объеме 2500 м ³ | - | январь-декабрь | 2024г | 18 200 |
| Итого: | | | | | | | | 88 200,0 |

8. Лимиты накопления отходов по разделам «Охрана окружающей среды»

На территории объектов НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» планируются вести ряд работ при реализации которых образуются отходы производства и потребления.

Также в Программе представлены лимиты накопления отходов по разделам «Охрана окружающей среды» к техническим проектам на строительство скважин и при обустройстве месторождений для получения экологического разрешения на воздействие в окружающую среду.

Лимиты накопления отходов**Таблица 8.1- Лимиты накопления отходов при строительстве скважин №37, 63 на месторождении ЮВН**

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год | |
|------------------------------------|--|----------------------------|-----------------|
| | | 1 скв | 2 скв |
| Всего: | - | 762,2764 | 1524,553 |
| в т.ч. отходов производства | - | 760,6864 | 1521,373 |
| отходов потребления | - | 1,59 | 3,18 |
| Опасные отходы | | | |
| Буровой шлам | - | 398,055 | 796,11 |
| Отработанный буровой раствор | - | 340,596 | 681,192 |
| Промасленные отходы (ветошь) | - | 0,1524 | 0,3048 |
| Отработанные масла | - | 21,88 | 43,76 |
| Не опасные отходы | | | |
| Коммунальные отходы | - | 1,59 | 3,18 |
| Металлолом | - | 0,0015 | 0,003 |
| Огарки сварочных электродов | - | 0,0015 | 0,003 |

Таблица 8.2- Лимиты накопления отходов корректировке проекта ЦДНГ№3 на месторождении Жанаталап

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|--------------------------------------|--|----------------------------|
| Всего: | - | 5,74607 |
| в т.ч. отходов производства | - | 5,43167 |
| отходов потребления | - | 0,3144 |
| Опасные отходы | | |
| Промасленная ветошь | - | 0,0254 |
| Тара из под краски | - | 0,0344 |
| Не опасные отходы | | |
| Металлолом | - | 0,36019 |
| Огарки сварочных электродов | - | 0,01168 |
| Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы | - | 0,3144 |
| Строительный мусор | - | 5,0 |

Таблица 8.3- Лимиты накопления отходов при работах «Комплексные работы по проектированию и строительству "под ключ" объекта "Обустройства скважин м/р НГДУ "Жайыкмунайгаз" (5скв)»

| Наименование отходов | Объем накопления отходов на существующее положение т/год | Лимит накопления, т/год |
|--------------------------------|--|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| На период строительства | | |
| Всего | | 1,2706 |
| в т.ч. отходов производства | - | 0,5581 |
| отходов потребления | - | 0,7125 |
| Опасные | | |
| Жестяные банки из под краски | - | 0,034 |
| Неопасные | | |
| Твёрдые бытовые отходы | - | 0,7125 |
| Строительный мусор | - | 0,5 |
| Огарыши сварочных электродов | - | 0,0241 |

Таблица 8.4- Лимиты накопления отходов при капитальном ремонте скважин на месторождениях АО «Эмбаунайгаз» (КРС)

Таблица 8.5 – Лимиты накопления отходов на 2024 год при работе АПРС-40

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год 1 скв | Лимит накопления, тонн/год 99скв |
|------------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Всего: | - | 0,18830 | 18,6417 |
| <i>в т.ч. отходов производства</i> | - | 0,1554 | 15,3846 |
| <i>отходов потребления</i> | - | 0,0329 | 3,2571 |
| Опасные отходы | | | |
| Промасленные отходы (ветошь) | - | 0,1524 | 15,0876 |
| Не опасные отходы | | | |
| Коммунальные отходы | - | 0,0329 | 3,2571 |
| Металлолом | - | 0,003 | 0,297 |

Таблица 8.6 – Лимиты накопления отходов на 2024 год при работе А-50

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год 1 скв | Лимит накопления, тонн/год 10скв |
|------------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Всего: | - | 0,1859 | 1,859 |
| <i>в т.ч. отходов производства</i> | - | 0,1554 | 1,554 |
| <i>отходов потребления</i> | - | 0,0305 | 0,305 |
| Опасные отходы | | | |
| Промасленные отходы (ветошь) | - | 0,1524 | 1,524 |
| Не опасные отходы | | | |
| Коммунальные отходы | - | 0,0305 | 0,305 |
| Металлолом | - | 0,003 | 0,03 |

Таблица 8.7- Лимиты накопления отходов при ремонте объектов НГДУ «Жайыкмунайгаз» (КРОС)

| Наименование отходов | Объем накопления отходов на существующее положение т/год | Лимит накопления, т/год |
|--------------------------------|--|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| На период строительства | | |
| Всего | | 1329,13992 |
| в т.ч. отходов производства | | 1323,34617 |
| отходов потребления | | 5,79375 |
| Опасные | | |
| Жестяные банки из под краски | - | 2,38305 |
| Промасленная ветошь | - | 0,09652 |
| Неопасные | | |
| Твёрдые бытовые отходы | - | 5,79375 |
| Строительный мусор | - | 1310,86 |
| Огарыши сварочных электродов | - | 0,0066 |
| Металлолом | - | 10 |

Таблица 8.8- Лимиты накопления отходов при обустройстве скважин месторождения НГДУ «Жайыкмунайгаз» (8 скважин)

| Наименование отходов | Объем накопления отходов на существующее положение т/год | Лимит накопления, т/год |
|--------------------------------|--|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| На период строительства | | |
| Всего | | 0,5498 |
| в т.ч. отходов производства | - | 0,0098 |
| отходов потребления | - | 0,54 |
| Опасные | | |
| Жестяные банки из под краски | - | 0,0013 |
| Неопасные | | |
| Твёрдые бытовые отходы | - | 0,54 |
| Огарыши сварочных электродов | - | 0,0085 |

Таблица 8.9 - Лимиты накопления отходов при реконструкции ЦПСИПН С.Балгимбаева НГДУ "Жайыкмунайгаз" Исатайского района Атырауской области

| № п.п. | Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|-------------------------|------------------------------------|--------------------|-------------------|--|
| | Всего: | 771,0844205 | - | 771,0844205 |
| | в т.ч. отходов производства | 2,481620541 | - | 2,481620541 |
| | отходов потребления | 768,6028 | - | 768,6028 |
| Опасные отходы | | | | |
| 1 | Промасленная ветошь | 0,07044744 | - | 0,07044744 |
| 2 | Тара из-под краски | 0,175319143 | - | 0,175319143 |
| Неопасные отходы | | | | |
| 3 | Строительные отходы | 1,2 | - | 1,2 |
| 4 | Металлолом | 0,990142993 | - | 0,990142993 |
| 5 | Огарки сварочных электродов | 0,045710966 | - | 0,045710966 |
| 6 | Твердо-бытовые отходы | 768,6028 | - | 768,6028 |

Таблица 8.10- Лимиты накопления отходов при строительстве производственного здания ЭСР "Жайык" на м/р С.Балгимбаева

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|--------------------------------------|--------------------|-------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 1,8707 | - | 1,8707 |
| в т.ч. отходов производства | 1,04 | - | 1,04 |
| отходов потребления | 0,8322 | - | 0,8322 |
| Опасные отходы | | | |
| Промасленная ветошь | 0,0254 | - | 0,0254 |
| Тара из-под краски | 0,006497 | - | 0,006497 |
| Неопасные отходы | | | |
| Строительный мусор | 0,5 | - | 0,5 |
| Металлолом | 0,5 | - | 0,5 |
| Огарки сварочных электродов | 0,00663 | - | 0,00663 |
| Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы | 0,8322 | - | 0,8322 |

Таблица 8.11- Лимиты накопления отходов при ликвидации последствий недропользования месторождения Ровное

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|------------------------------------|--|----------------------------|
| Всего: | - | 546,263 |
| в т.ч. отходов производства | - | 2,6984 |
| отходов потребления | - | 3,5646 |
| Опасные отходы | | |
| Промасленные отходы (ветошь) | - | 0,4572 |
| Отработанные масла | - | 2,2322 |
| Не опасные отходы | | |
| Коммунальные отходы | - | 3,5646 |
| Огарки сварочных электродов | - | 0,0045 |
| Металлолом | - | 0,0045 |
| Строительный отход | - | 540,0 |

Использованная литература:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (введен в действие 01.07.2021).
2. Правила разработки программы управления отходами, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 09.08.2021 г. № 318.
3. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».
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, утвержденный Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Приложение №1**Расчеты лимитов накопления отходов объектов НГДУ «Жайыкмунайгаз»****1. Расчет количества образования отработанных аккумуляторных батарей**

В процессе эксплуатации автотранспорта, ДЭС аккумуляторные батареи выходят из строя и подлежат списанию и сдаче по договору в специализированную организацию на переработку.

Расчет образования отработанных аккумуляторных батарей выполнен на основании Приказа МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета

(α) при сдаче (80-100%):

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

Расчет количества отработанных аккумуляторных батарей приведены в таблицах 1.1, 1.2.

Всего масса отработанных аккумуляторных батарей по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2024г – 3,2532 тонн.

По мере накопления отработанные аккумуляторные батареи сдаются по договору в специализированную организацию, осуществляющий на основании лицензии операции по восстановлению или удалению отходов.

Таблица 1.1 - Расчет образования отработанных аккумуляторных батарей от автотранспорта

| № | Тип автомашины/ установки/ ДЭС | Кол-во техники, шт | Марка аккумулятора | Всего аккумуляторов, шт (n _i) | Срок практической эксплуатации (t), год | Норматив зачета при сдаче (a) | Масса одной батареи, кг (m _i) | Общая масса, кг | Масса отработанных аккумуляторных батарей, т |
|----------------------|--|--------------------|--------------------|---|---|-------------------------------|---|-----------------|--|
| Автотранспорт | | | | | | | | | |
| 1 | УАЗ-29891, УАЗ-396295 | 2 | 6СТ-75 | 2 | 2 | 0,8 | 23,9 | 47,8 | 0,0191 |
| 2 | УРАЛ- 4320, 44202 | 4 | 6СТ-190 | 4 | 2 | 0,8 | 47,9 | 191,6 | 0,0766 |
| 3 | КАМАЗ -43114, 45141, 44108-010-10, 53228, 43118-1918-10, 53228-1980-15, 43135, 43118, 43118-15, 53215, 43118-1017-10 | 55 | 6СТ-190 | 55 | 2 | 0,8 | 47,9 | 2634,5 | 1,0538 |
| 4 | ГАЗ-33081 | 1 | 6СТ132 | 1 | 2 | 0,8 | 31,4 | 31,4 | 0,0126 |
| 5 | К-707Т трактор | 1 | 6СТ-90 | 1 | 2 | 0,8 | 20,5 | 20,5 | 0,0082 |
| 6 | ВАСКНОЕ 860SX | 2 | 6СТ-90 | 2 | 2 | 0,8 | 20,5 | 41 | 0,0164 |
| 7 | Hidromek НМК-102В | 3 | 6СТ132 | 3 | 2 | 0,8 | 31,4 | 94,2 | 0,0377 |
| 8 | Погрузчик ZL-50G, LT- 956, L-34 | 3 | 6СТ-90 | 3 | 2 | 0,8 | 20,5 | 61,5 | 0,0246 |
| 9 | HELI CPC D 30 | 2 | 6СТ-75 | 2 | 2 | 0,8 | 19,5 | 39 | 0,0156 |
| 10 | Бульдозер Четра Т-9,01, Б10ПМ 8100 | 4 | 6СТ-190 | 4 | 2 | 0,8 | 58 | 232 | 0,0928 |
| 11 | АПРС-40 УРАЛ-4320 подъемник | 9 | 6СТ-190 | 9 | 2 | 0,8 | 47,9 | 431,1 | 0,1724 |
| 12 | ПТП-40 Т10МБ, Б10-М | 6 | 6СТ-90 | 6 | 2 | 0,8 | 20,5 | 123 | 0,0492 |
| | Итого: | | | | | | | | 1,5790 |

Таблица 1.2 - Расчет образования отработанных аккумуляторных батарей от цеха

| № | Марка батареи | Кол-во, шт | Всего аккумуляторов, шт (n _i) | Срок практической эксплуатации (t), год | Норматив зачета при сдаче (a) | Масса одной батареи, кг (m _i) | Общая масса, кг | Масса отработанных аккумуляторных батарей, т |
|---|---------------|------------|---|---|-------------------------------|---|-----------------|--|
| 1 | 6-ст 60 | 15 | 15 | 2 | 0,8 | 13,2 | 198 | 0,0792 |
| 2 | 6-ст 75 | 15 | 15 | 2 | 0,8 | 19,5 | 292,5 | 0,1170 |
| 3 | 6-ст 90 | 30 | 30 | 2 | 0,8 | 20,5 | 615 | 0,2460 |
| 4 | 6-ст 132 | 30 | 30 | 2 | 0,8 | 31,4 | 942 | 0,3768 |
| 5 | 6-ст 190 | 20 | 20 | 2 | 0,8 | 47,9 | 958 | 0,3832 |
| 6 | 6-ст 210 | 20 | 20 | 2 | 0,8 | 59 | 1180 | 0,4720 |
| | Итого: | | | | | | | 1,6742 |

2. Расчет количество образования нефтешлама

Расчет количества образования нефтешлама при зачистке технологических резервуаров

Нефтешлам образуется при периодических зачистках технологических резервуаров и емкостей, который сразу, по мере образования, будет вывозиться на шламонакопители. Зачистка резервуаров проводится 1 раз в 5 лет.

Расчет количества нефтешлама, образующегося при зачистке резервуаров, произведен в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к Приказу МОС РК №100-п от 16.04.2008 г.).

Количество нефтешлама (M) рассчитывается по формуле: $M = M_1 + M_2$

Где M_1 – количество нефтешлама, налипшего на стенках резервуара – $M_1 = K \cdot S$ (S – поверхность налипания, m^2 ; K – коэффициент налипания, kg/m^2 . $K = 1.149 \cdot \nu^{0.233}$, где ν – кинематическая вязкость, cSt). Для вертикальных цилиндрических резервуаров $S = 2 \cdot \pi \cdot R \cdot H$ (R – радиус резервуара, m ; H – высота смоченной поверхности стенки, m).

M_2 – количество нефтешлама на днище резервуара определяется по формуле:

$$M_2 = \pi \cdot R^2 \cdot H \cdot \rho$$

(H – высота слоя осадка).

Расчёт объемов образования нефтешлама выполнен с учетом геометрических параметров резервуаров, установленных на предприятии.

Нефтешлам по мере накопления будет вывозиться согласно договору с подрядной организацией.

При проведении операции разделения нефти и воды из трудно разрушаемых нефтяных эмульсии образуется шлам в объеме $300 m^3$ или 291 т/год.

Всего общее количество образуемых отходов шлама по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» за 2024г составляет 1 822,6 т/год.

Расчет образования нефтешлама при зачистке технологических резервуаров

| № | Место расположения резервуара | наименование РВС | Тип нефтепродукта | Объем резервуара, м3 | Количество резервуаров, шт | Диаметр, м | Высота, м | Плотность нефтешлама, т/м3 | Кинематическая вязкость, сСт (мм2/сек) | Кэф-т налипания, кг/м2 | Площадь налипания по стенкам резервуара, м2 | Площадь дна резервуара, м2 | Масса нефтешлама, осевшего на стенках резервуара, т | Масса нефтешлама, осевшего на днищах резервуаров, т | Масса нефтешлама, образующегося при зачистке резервуаров, т |
|---|---------------------------------|------------------|-------------------|----------------------|----------------------------|------------|-----------|----------------------------|--|------------------------|---|----------------------------|---|---|---|
| 1 | м. С.Балгимбаев, ЦПСиПН | РВС №5 | нефть | 5000 | 1 | 20,92 | 15 | 0,87 | 51,17 | 2,8742 | 985,8 | 343,73 | 2,4652 | 203,3492 | 205,8 |
| | | РВС №6 | нефть | 2000 | 1 | 15,18 | 12 | 0,87 | 51,17 | 2,8742 | 572,3 | 180,98 | 1,4310 | 107,0687 | 108,5 |
| | | РВС №10 | нефть | 5000 | 1 | 20,92 | 15 | 0,87 | 51,17 | 2,8742 | 985,8 | 343,73 | 2,4652 | 203,3492 | 205,8 |
| | | РВС №11 | нефть | 5000 | 1 | 20,92 | 15 | 0,87 | 51,17 | 2,8742 | 985,8 | 343,73 | 2,4652 | 203,3492 | 205,8 |
| | | РВС №12 | нефть | 5000 | 1 | 20,92 | 15 | 0,87 | 51,17 | 2,8742 | 985,8 | 343,73 | 2,4652 | 203,3492 | 205,8 |
| | м. Юго-Западный Камышитовый | РВС №4 | нефть | 2000 | 1 | 15,18 | 12 | 0,83 | 98,58 | 3,3487 | 572,3 | 180,98 | 1,5906 | 102,1460 | 103,7 |
| | | РВС №6 | нефть | 2000 | 1 | 15,18 | 12 | 1,17 | 98,58 | 3,3487 | 572,3 | 180,98 | 2,2421 | 143,9890 | 146,2 |
| | м. Юго-Восточный Камышитовый | ОГ-200 | нефть | 200 | 1 | 3,4 | 3,865 | 0,89 | 47,77 | 2,8285 | 41,3 | 9,08 | 0,1039 | 5,4947 | 5,6 |
| | | ОПФ-3000 | нефть | 125 | 1 | 3 | 2,16 | 0,89 | 47,77 | 2,8285 | 20,4 | 7,07 | 0,0512 | 4,2779 | 4,3 |
| | м. Гран, УПН м. С.Балгимбаев | РВС №2 | нефть | 1000 | 1 | 10,43 | 12 | 0,87 | 50,59 | 2,8666 | 393,2 | 85,44 | 0,9806 | 50,5461 | 51,5 |
| | | ЕП | нефть | 25 | 1 | 5,94 | 3,7 | 0,87 | 51,17 | 2,8742 | 69,0 | 27,71 | 0,1727 | 16,3943 | 16,6 |
| | м. Жанаталап | РВС №2 | нефть | 1000 | 1 | 10,43 | 12 | 0,87 | 51,18 | 2,8744 | 393,2 | 85,44 | 0,9833 | 50,5461 | 51,5 |
| | | РВС №3 | нефть | 2000 | 1 | 15,18 | 12 | 0,87 | 51,18 | 2,8744 | 572,3 | 180,98 | 1,4311 | 107,0687 | 108,5 |
| | м. Забурунье, УПН | РВС №3 | нефть | 2000 | 1 | 15,18 | 12 | 0,89 | 378,41 | 4,5813 | 572,3 | 180,98 | 2,3333 | 109,5301 | 111,9 |
| | | РВС №5 | нефть | 2000 | 1 | 15,18 | 12 | 0,89 | 378,41 | 4,5813 | 572,3 | 180,98 | 2,3333 | 109,5301 | 111,9 |
| | Итого: | | | | 14 | | | | | | | | | | 1531,6 |

3. Расчет количества образования промасленных отходов

В процессе эксплуатации автотехники, ДЭС и при обслуживании скважин образуется замасленная обтирочная ветошь.

Расчёт образования промасленной ветоши выполнен на основании Приказа МООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

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

Количество промасленной обтирочной ветоши при обслуживании автомобилей определяется по удельным показателям в зависимости от пробега автомобилей. Удельные показатели по обтирочной ветоши приняты для разных видов транспорта из «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999 г. и составляют на 10 тыс. км пробега следующие величины:

| | |
|---------------|---------|
| Для легковых | 1,05 кг |
| Для грузовых | 2,18 кг |
| Для автобусов | 3,0 кг |

Расчет количества образования ветоши приведен в таблицах 3.1-3.3.

Таблица 3.1 - Расчет образования промасленной ветоши от автотранспорта

| Автомобили | Кол-во, шт. | План пробега | Уд.вес на 10 тыс. км пробега, кг | Поступающее количество ветоши, M_0 | Норматив содержания в ветоши масел, M | Нормативное содержание в ветоши влаги, W | Кол-во отхода, т/год N |
|---|-------------|--------------|----------------------------------|--------------------------------------|---|--|--------------------------|
| на 2024г | | | | | | | |
| Автомобили | | | | | | | |
| Грузовые и специальные автомашины с дизель. | 92 | 825382,8667 | 2,18 | 0,1799 | 0,0216 | 0,0270 | 0,2285 |
| Итого: | | | | | | | 0,2285 |

Таблица 3.2 - Расчет образования промасленной ветоши от ДЭС и газогенератора

| Тип | Местонахождение | Кол-во, шт. | Время работы, час/год | Норма образования на 1 агрегат, кг/см | Поступающее количество ветоши за 2021 г. М ₀ | Норматив содержания в ветоши масел, М | Нормативное содержание в ветоши влаги, W | Кол-во отхода за 1 год., т/год N |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------|-----------------------|---------------------------------------|---|---------------------------------------|--|----------------------------------|
| Компрессоры | | | | | | | | |
| Компрессорная станция | УПГ м. С.Балгимбаева | 2 | 8760 | 0,2 | 0,01095 | 0,001314 | 0,0016 | 0,014 |
| Всего | | | | | | | | 0,014 |
| Генераторы | | | | | | | | |
| АД30С-Т400 | ЦСТиТТ м. С.Балгимбаева | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| АД-200 кВт | ЦСТиТТ м. С.Балгимбаева, | 1 | 160 | 0,2 | 0,0001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00008 |
| 160 кВт | Цех ПРС GST-160, | 1 | 160 | 0,2 | 0,0001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00008 |
| Портативная электростанция 5,5кВт | УПРЭО | 1 | 240 | 0,2 | 0,0001 | 0,00001 | 0,00002 | 0,00013 |
| БЭС-6500Р Elitech | УПРЭО | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| АД100С-Т400 | ЦППН, м.С. Балгимбаев, | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| АД100С-Т400 в погодозащитном кожухе | ЦППН, м.С. Балгимбаев, | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| ДЭС АД-315кВт | м/р С.Балгимбаев ЦДНГ №1 | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| Тексан 250кВт | м. С.Балгимбаев УПГ ДЭС | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| АД-30СТ-400-1РП-ХД1,30кВт | м. Ровное, | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| ДЭС-200 | м. ЮЗК, | 1 | 540 | 0,2 | 0,0002 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00029 |
| АД 30С-Т400, 30 кВт | м. ЮЗК, | 1 | 540 | 0,2 | 0,0002 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00029 |
| ГСФ-200-02-У36П | м. ЮВК, | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| ГСФ-100 БК-У21М, 100 кВт | м. ЮВН, | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| ДГ-200, 200кВт | м. ЮВН, | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| ГСФ-200-02У36П, 200кВт | м. ЦН | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| БГ-200Р1-4У2, 200кВт | м. ЦН | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| ГСФ-200-02-У36П | м. Западный Новобогат, | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| ДГ-200 | м. Жанаталап, | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| ГСФ-200-02-У36П в контейнере | м. Жанаталап, | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| АД 100С-Т400 | м. Гран, | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| ГСФ-200-02-У36 | м. Забурунье, | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| АД 100С-Т400 | м. Забурунье, | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| БГ-75 на шасси | м. Забурунье | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |
| ДЭС 3,5 кВт | УОПО | 1 | 240 | 0,2 | 0,0001 | 0,00001 | 0,00002 | 0,00013 |
| БГ-75 на шасси | Адм. Здания | 1 | 340 | 0,2 | 0,0001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00018 |

РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|----|------|------|--------|--------|---------|---------|---------------|
| Всего: | | | | | | | | | 0,0046 |
| Станки | | | | | | | | | |
| Трубонарезной станок 9М14 | ПРЭО | 1 | 2920 | 0,2 | 0,0029 | 0,0004 | 0,00044 | 0,0037 | |
| Трубонарезной станок С10Т.10 | ПРЭО | 1 | 2920 | 0,2 | 0,0029 | 0,0004 | 0,00044 | 0,0037 | |
| Сверлильный станок | ЦСТиТТ С.Балгимбаева | М. | 1 | 2920 | 0,2 | 0,0029 | 0,0004 | 0,00044 | 0,0037 |
| Точильный станок | ЦСТиТТ С.Балгимбаева | М. | 1 | 2920 | 0,2 | 0,0029 | 0,0004 | 0,00044 | 0,0037 |
| Токарный станок (3шт) | Цех ПРС С.Балгимбаева | | 3 | 2920 | 0,2 | 0,0088 | 0,0011 | 0,00131 | 0,0111 |
| Вертикально-сверлильный станок | УПРЭО м. С.Балгимбаева | | 1 | 2920 | 0,2 | 0,0029 | 0,0004 | 0,00044 | 0,0037 |
| Токарный станок | УПРЭО м. С.Балгимбаева | | 1 | 2920 | 0,2 | 0,0029 | 0,0004 | 0,00044 | 0,0037 |
| Точильный станок | УПРЭО м. С.Балгимбаева | | 1 | 2920 | 0,2 | 0,0029 | 0,0004 | 0,00044 | 0,0037 |
| Токарно-винторезный станок | УПРЭО м. С.Балгимбаева | | 1 | 2920 | 0,2 | 0,0029 | 0,0004 | 0,00044 | 0,0037 |
| Вертикально-сверлиль. станок | УПРЭО м. С.Балгимбаева | | 1 | 2920 | 0,2 | 0,0029 | 0,0004 | 0,00044 | 0,0037 |
| Долбежный станок | УПРЭО м. С.Балгимбаева | | 1 | 2920 | 0,2 | 0,0029 | 0,0004 | 0,00044 | 0,0037 |
| Точильный станок | УПРЭО м. С.Балгимбаева | | 1 | 2920 | 0,2 | 0,0029 | 0,0004 | 0,00044 | 0,0037 |
| Горизонтально-фрезерный станок | УПРЭО м. С.Балгимбаева | | 1 | 2920 | 0,2 | 0,0029 | 0,0004 | 0,00044 | 0,0037 |
| шлифовальный станок | ЮЗК | | 1 | 280 | 0,2 | 0,0022 | 0,0003 | 0,00034 | 0,0028 |
| Сверлильный станок | ЮЗК | | 1 | 240 | 0,2 | 0,0019 | 0,0002 | 0,00029 | 0,0024 |
| Итого: | | | | | | | | | 0,0609 |
| САГ | | | | | | | | | |
| , АДД-4004 | ЦДНГ №1 м. С.Балгимбаева | | 2 | 4380 | 0,2 | 0,0073 | 0,0009 | 0,00110 | 0,0093 |
| АДД-4004 | м. ЮЗК, | | 2 | 4176 | 0,2 | 0,0070 | 0,0008 | 0,00104 | 0,0088 |
| АДД-4004 | м. ЮВК, | | 2 | 4380 | 0,2 | 0,0073 | 0,0009 | 0,00110 | 0,0093 |
| АДД-4004 | м. Жанаталап, | | 1 | 3650 | 0,2 | 0,0030 | 0,0004 | 0,00046 | 0,0039 |
| АДД-4004 | м. Гран, | | 1 | 3650 | 0,2 | 0,0030 | 0,0004 | 0,00046 | 0,0039 |
| АДД-4004 | м. Забурунье, | | 1 | 3650 | 0,2 | 0,0030 | 0,0004 | 0,00046 | 0,0039 |
| Итого: | | | | | | | | | 0,0390 |

| Месторождение | Кол-во | Масса ветоши | кол-во промасленной ветоши |
|------------------|--------|-----------------|----------------------------------|
| С.Балгимбаев | 129 | 0,0005 | 0,0645 |
| Ровное | 8 | 0,0005 | 0,004 |
| Ю.З.Камышитовое | 207 | 0,0005 | 0,1035 |
| Ю.В.Камышитовое | 110 | 0,0005 | 0,055 |
| Ю.В.Новобогат | 38 | 0,0005 | 0,019 |
| Центр. Новобогат | 8 | 0,0005 | 0,004 |

РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

| | | | |
|-------------------|-----|--------|--------------|
| Зап.Новобогатинск | 7 | 0,0005 | 0,0035 |
| Жанаталап | 130 | 0,0005 | 0,065 |
| Гран | 40 | 0,0005 | 0,02 |
| Забурунье | 93 | 0,0005 | 0,0465 |
| итого: | | | 0,385 |

| | | |
|------------|------------|--------------|
| СИЗ | 0,4 | т/год |
|------------|------------|--------------|

Таблица 3.3 - Расчет образования промасленной ветоши при эксплуатации скважин на 2024г

| объект | Кол-во | Масса ветоши | Кол-во промасленной ветоши |
|----------------------|--------|--------------|----------------------------|
| НГДУ «Жайыкмунайгаз» | 770 | 0,0005 | 1,1319 |

Также в ходе производственной деятельности рабочим персоналом изнашивается средства индивидуальной защиты такие как, спец. одежда, рукавицы, перчатки, одноразовые комбинезоны, ботинки, сапоги. Так как основная деятельность АО «Эмбаунайгаз» является добыча нефти и газа, вышеуказанные СИЗ - промасленные. Объем образования **0,4 тн/год**.

При процессе полимерном заводнении скважин и при ремонте, обслуживании оборудования задействованного в производственный процесс образуется замасленная обтирочная ветошь объемом **0,03тн/год**

Всего количество промасленной ветоши по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2024г составит – 1,1319 т/год.

По мере накопления промасленные ветоши сдаются по договору в специализированную организацию, осуществляющий на основании лицензии операции по восстановлению или удалению отходов.

4. Расчет количества образования использованных тары из-под химических реагентов

4.1 Тара из-под химреагентов (металлические бочки)

Тара из-под химреагентов (металлические бочки) образуется в результате извлечения из нее соответствующего вида химического реагента по ходу технологического процесса и последующего опустошения тары.

Расчёт образования тары произведён по формуле из «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МОС РК №100-п от 18.04.2008 г.

Количество тары - N шт./год, средняя масса единичной тары - m , т.

Количество использованной тары зависит от расхода сырья.

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.

Таблица 4.1 - Расчет пустой тары из-под химреагентов (металлические бочки)

| Участок | Количество тары, шт | Масса единичной тары, т | Количество отходов, т/год |
|---------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|
| НГДУ «Жайкмунайгаз» 2021г | 703 | 0,017 | 11,951 |
| НГДУ «Жайкмунайгаз» 2022г | 705 | 0,017 | 11,985 |
| НГДУ «Жайкмунайгаз» 2023г | 705 | 0,017 | 11,985 |
| НГДУ «Жайкмунайгаз» 2024г | 700 | 0,017 | 11,90 |
| НГДУ «Жайкмунайгаз» 2025г | 680 | 0,017 | 11,56 |
| Итого: | | | 59,3810 |

4.2 Тара из-под химреагентов (пластиковые бочки)

Отходы в виде пустых полиэтиленовых мешков образуются после использования объема химических реагентов для производственного процесса при полимерном заводнении скважин.

Таблица 4.2 - Расчет пустой тары из-под химреагентов (металлические бочки)

| Участок | Количество тары, шт | Масса единичной тары, т | Количество отходов, т/год |
|---------|---------------------|-------------------------|---------------------------|
|---------|---------------------|-------------------------|---------------------------|

| | | | |
|----------------------|----|-------|--------|
| НГДУ «Жайыкмунайгаз» | 35 | 0,003 | 0,1050 |
| Итого: | | | 0,105 |

Всего общее количество отходов использованной тары химических реагентов по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» за 2024г составляет 12,005 т.

По мере накопления использованные тары химических реагентов вывозятся согласно договору в специализированную организацию, осуществляющий на основании лицензии операции по восстановлению или удалению отходов или обратно сдается поставщику химических реагентов (возвратное).

5. Отходы химреагентов

При полимерном заводнении скважин используются химические реагенты, после производственного процесса, химические реактивы теряют свои свойства, а также становятся небезопасными для человека и окружающей среды. Поэтому их необходимо утилизировать химические реактивы с истекшим сроком годности. К таковым химическим реактивам относятся любые остатки сырья и материалов, которые применяются в при закачки полимера в недра. Поскольку многие вещества являются взрывоопасными и токсичными, их утилизацией занимаются специалисты в отведенных для этого местах.

Отходы образуются в виде жидких или в твердых формах составом: полиакрилатастирола, Магнетит, красителей и пр.

Объем образующихся химических отходов химреагентов принят по фактическим данным и составит **0,2 т/год**

| Наименование подразделения | Количество остатков химреагентов, т. | |
|----------------------------|--------------------------------------|--|
| | 2024г | |
| НГДУ «Жайыкмунайгаз» | 0,2 | |

6. Отработанные технические масла

В процессе эксплуатации автотранспорта и при работе газогенератора образуются отработанные масла.

Расчёт образования отработанного масла выполнен согласно Приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

6.1 Расчет отработанного масла от компрессорных установок

Расчет производился по формуле:

$$M = M_{сж.} + M_{дв.}$$

$$M_{сж.} = N_{сж.} \cdot \frac{\tau}{1000} \cdot \frac{100}{100 - B},$$

где $M_{сж.}$ – норматив образования конденсата, содержащего нефтепродукты, кг;

$N_{сж.}$ – часовой расход масла в системе сжатия, г. Часовой расход масла для систем сжатия принимается или технической документацией завода-изготовителя; τ – время работы компрессорной установки в году, ч, B – содержание влаги, % ($B \approx 30-50\%$).

$$\text{Для механизма движения: } M_{дв.} = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot \frac{\tau}{T},$$

где $M_{дв}$ – норматив образования отработанного масла, кг; V – вместимость маслосистемы, л; ρ – плотность применяемого масла, г/см³; τ – время работы компрессорной установки в году, ч; T – периодичность замены масла в механизме движения, ч.

6.2. Расчет отработанного масла от дизельгенераторов

Расчет производился по формуле:

$$N = N_d * 0.25,$$

где 0,25 – доля отработанного масла от общего количества свежего масла; N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе дизельгенератора, $N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$ (здесь: Y_d – расход дизельного топлива за год, м³, H_d – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; ρ – плотность моторного масла, 0,930 т/м³).

Общее количество отработанного масла по технологическому регламенту составляет 25% от объема масла, необходимого для работы ДЭС.

5.3 Расчет отработанного масла от автотранспорта

Ожидаемый пробег автотранспорта на 2024 г. был принят в соответствии с временем работы автотранспорта.

Расчеты отработанного масла приведены в таблицах 5.1-5.5.

Общее количество отработанного масла по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2024г составит 12,9813 т/год:

Образованные отработанные масла временно хранятся в специальном месте и по мере накопления сдают их по договору в специализированную организацию, осуществляющий на основании лицензии операции по восстановлению или удалению отходов.

Всего количество отработанного масла составит:

Таблица 6.1 - Расчет образования отработанного масла от компрессорных установок

| № | Место установки, модель | Кол-во, шт | Часовой расход масла в системе сжатия, г | Время работы, час/год | Содержание влаги в конденсате, % | Количество замен масла в год | Периодичность замены масла в механизме движения, час | Объем масляной системы, л | Плотность отработанного масла, кг/л | Количество отработанного масла для системы сжатия, т | Количество отработанного масла для механизма движения, т | Суммарное количество отработанного масла, т |
|---|--|----------------|--|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|--|---------------------------|-------------------------------------|--|--|---|
| 1 | Компрессорная станция УПГ м. С.Балгимбаева | 2 (1 в рез) | 200 | 8760 | 40 | 2 | 4380 | 500 | 0,9 | 0,0058 | 1,8 | 1,8058 |
| | Итого: | | | | | | | | | | | 1,8058 |

Таблица 6.2 - Расчет образования отработанного масла от ДЭС

| № | Марка установки ДЭС | Кол-во ДЭС, шт | Режим работы, моточасов в год | Расход д/т, т/год | Расход д/т Yd, м3 | Норма расхода масла, Hd, л/л | Плотность масла, ρ, т/м3 | Доля потери масла | Итого отработанного масла, т |
|----|--|----------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------|------------------------------|
| 1 | ЦСТиТТ м. С.Балгимбаева, АД30С-Т400 | 1 | 340 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| 2 | ЦСТиТТ м. С.Балгимбаева, АД-200 кВт | 1 | 160 | 5 | 5,882 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0438 |
| 3 | Цех ПРС GST-160, 160 кВт | 1 | 160 | 5 | 5,882 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0438 |
| 4 | УПРЭО Портативная электростанция 5,5кВт | 1 | 240 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| 5 | УПРЭО БЭС-6500P Elitech | 1 | 340 | 0,17 | 0,200 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0015 |
| 6 | ЦППН, м.С. Балгимбаев, АД100С-Т400 | 1 | 340 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| 7 | ЦППН, м.С. Балгимбаев, АД100С-Т400 в погодозащитном кожухе | 1 | 340 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| 8 | м/р С.Балгимбаев ЦДНГ №1 ДЭС АД-315кВт | 1 | 340 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| 9 | м. С.Балгимбаев УПГ ДЭС Тексан 250кВт | 1 | 340 | 4 | 4,706 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0350 |
| 10 | м. Ровное, АД-30СТ-400-1РП-ХД1,30кВт | 1 | 340 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| 11 | м. ЮЗК, ДЭС-200 | 1 | 540 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| 12 | м. ЮЗК, АД 30С-Т400, 30 кВт | 1 | 540 | 6 | 7,059 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0525 |
| 13 | м. ЮВК, ГСФ-200-02-У36П | 1 | 340 | 5 | 5,882 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0438 |
| 14 | м. ЮВН, ГСФ-100 БК-У21М, 100 кВт | 1 | 340 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| 15 | м. ЮВН, ДГ-200, 200кВт | 1 | 340 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| 16 | м. ЦН ГСФ-200-02У36П, 200кВт | 1 | 340 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| 17 | м. ЦН БГ-200Р1-4У2, 200кВт | 1 | 340 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| 18 | м. Западный Новобогат, ГСФ-200-02-У36П | 1 | 340 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| 19 | м. Жанаталап, ДГ-200 | 1 | 340 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| 20 | м. Жанаталап, ГСФ-200-02-У36П в контейнере | 1 | 340 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| 21 | м. Гран, АД 100С-Т400 | 1 | 340 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| 22 | м. Забурунье, ГСФ-200-02-У36 | 1 | 340 | 4 | 4,706 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0350 |

РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

| | | | | | | | | | |
|--------------|-----------------------------|---|-----|---|-------|-------|------|------|---------------|
| 23 | м. Забурунье, АД 100С-Т400 | 1 | 340 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| 24 | м. Забурунье БГ-75 на шасси | 1 | 340 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| 25 | УОПО ДЭС 3,5 кВт | 1 | 240 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| 26 | Адм. Здания БГ-75 на шасси | 1 | 340 | 3 | 3,529 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0263 |
| ИТОГО | | | | | | | | | 0,7542 |

Таблица 6.3 - Расчет образования отработанного масла от автотранспорта

| № | Марка автотранспорта | Кол-во автомашин Ni, шт | Объем масла, заливаемого в машину Vi, л | Планируемый суммарный пробег на 2024год, км | Норма пробега машины до замены масла Ln, тыс.км | Кэфф. Полноты слива масла k | Плотность отработанного масла p, кг/л | Итого отработанного масла за год, т | |
|--------------|--|-------------------------|---|---|---|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| 1 | УРАЛ - 4320, 44202 | 4 | 25 | 45178 | 5 | 0,9 | 0,93 | 0,1891 | |
| 2 | УАЗ-29891 | 1 | 25 | 10792 | 5 | 0,9 | 0,93 | 0,0452 | |
| 3 | КАМАЗ -43114, 45141, 44108-010-10, 53228, 43118-1918-10, 53228-1980-15, 43135, 43118, 43118-15, 53215, 43118-1017-10 | 55 | 25 | 677843 | 5 | 0,9 | 0,93 | 2,8368 | |
| 4 | ГАЗ-33081 | 1 | 25 | 6113 | 5 | 0,9 | 0,93 | 0,0256 | |
| 5 | К-707Т трактор | 1 | 8 | 498 | 5 | 0,9 | 0,93 | 0,0007 | |
| 6 | УАЗ-396295 | 1 | 8 | 1768,2 | 5 | 0,9 | 0,93 | 0,0024 | |
| 7 | ВАСКНОЕ 860SX | 2 | 8 | 3328 | 5 | 0,9 | 0,93 | 0,0045 | |
| 8 | Hidromek НМК-102В | 3 | 8 | 7659 | 5 | 0,9 | 0,93 | 0,0103 | |
| 9 | Погрузчик ZL-50G, LT- 956, L-34, K-700Т | 3 | 8 | 6498 | 5 | 0,9 | 0,93 | 0,0087 | |
| 10 | HELI CPC D 40 | 2 | 8 | 299 | 5 | 0,9 | 0,93 | 0,0004 | |
| 11 | Бульдозер Четра Т-9,01 | 4 | 8 | 1612 | 5 | 0,9 | 0,93 | 0,0022 | |
| 13 | АПРС-40 УРАЛ-4320 подъемник | 9 | 35 | 5328 | 5 | 0,9 | 0,93 | 0,0312 | |
| 14 | ПТП-40 Т10МБ, Б10-М | 6 | 45 | 53467 | 5 | 0,9 | 0,93 | 0,4028 | |
| ИТОГО | | | | | | | | | 3,5596 |

Таблица 6.4 - Расчет образования отработанного масла от газогенераторов

| № | Место установки, модель | Кол-во, шт | Объем масляной системы, л | Время работы, час/год | Нормативное время работы до замены масла, час | Число замен масла на 1 агрегате в год | Кэфф-т полноты слива | Плотность отр.масла, кг/л | Количество отработанного масла, т |
|---------------|-------------------------|------------|---------------------------|-----------------------|---|---------------------------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| 1 | ГПЭС, м.ЮЗК | 6 | 437 | 8760 | 4380 | 2 | 0,9 | 0,9 | 4,2476 |
| 2 | ГПЭС, м.Забурунье | 3 | 437 | 8760 | 4380 | 2 | 0,9 | 0,9 | 2,1238 |
| Итого: | | | | | | | | | 6,3715 |

Таблица 6.5 - Расчет образования отработанного масла от передвижных сварочных агрегатов (САГ)

| № | Марка установки | Кол-во, шт | Режим работы, часов в год | Расход д/т, т/год | Расход д/т Уд, м ³ | Норма расхода масла, Нд, л/л | Плотность масла, ρ, т/м ³ | Доля потери масла | Итого отработанного масла, т |
|---------------|------------------------------------|------------|---------------------------|-------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|-------------------|------------------------------|
| 1 | ЦДНГ №1 м. С.Балгимбаева, АДД-4004 | 2 | 4380 | 11 | 12,941 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0963 |
| 2 | м. ЮЗК, АДД-4004 | 2 | 4176 | 10 | 11,765 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0875 |
| 3 | м. ЮВК, АДД-4004 | 2 | 4380 | 9 | 10,588 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0788 |
| 4 | м. Жанаталап, АДД-4004 | 1 | 3650 | 10 | 11,765 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0875 |
| 5 | м. Гран, АДД-4004 | 1 | 3650 | 9 | 10,588 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0788 |
| 6 | м. Забурунье, АДД-4004 | 1 | 3650 | 7 | 8,235 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0613 |
| Итого: | | | | | | | | | 0,4902 |

7. Расчет количество образования нефтесодержащих отходов

7.1 Нефтесодержащие отходы при замене и демонтаже трубопроводов

Согласно плану АО «Эмбаунайгаз» в 2024г НГДУ «Жайыкмунайгаз» планирует демонтировать недействующие нефтяные трубопроводы протяженностью 17 933м. Технология демонтажа линейной части межпромысловых трубопроводов проводится согласно ОСТ 153-39.4-027-2002.

Демонтаж линейной части межпромысловых нефтепроводов - комплекс технических мероприятий, направленных на извлечение трубопровода из грунта, очистку наружной поверхности, резку на части и транспортировку труб к месту складирования.

Демонтаж недействующих нефтяных трубопроводов является одним из мероприятий по защите окружающей среды. Так как недействующие трубопроводы заполнены водонефтяной эмульсией, при повреждении трубопровода (например, коррозия) большая возможность загрязнения почвы жидкостью. Несвоевременный демонтаж трубопровода приведет к ухудшению окружающей среды.

Нефтепровод, подлежащий выводу из эксплуатации, должен быть подготовлен к демонтажу. Подготовка заключается в очистке полости от грязи и парафиносмолистых отложений и освобождении нефтепровода от нефти.

Нефтепроводы, находящиеся на консервации и подлежащие демонтажу, подлежат освобождению от консерванта (или нефти) и очистке полости от парафиновых отложений.

Выбор типа очистного устройства зависит от степени загрязненности нефтепровода. Для нефтепроводов, транспортирующих малопарафинистые нефти, могут использоваться стандартные скребки с дисковыми полиуретановыми манжетами. Для очистки полости нефтепровода от парафинистых, асфальтосмолистых отложений и продуктов коррозии, следует использовать специальные очистные скребки со стальными щетками и дисковыми полиуретановыми манжетами.

Освобождение участка нефтепровода от нефти может производиться следующими способами:

- откачкой нефти из нефтепровода;
- самотеком;
- вытеснением нефти водой;
- вытеснением нефти сжатым воздухом.

Нефть, откачанную или вытесненную из нефтепровода, следует направить в параллельный нефтепровод, в резервуары НПС (ПСП), временные емкости. При очистке нефти демонтажа нефтяных трубопроводов по АО «Эмбаунайгаз» применяется в основном вытеснение нефти водой. Вода, вытесненная из трубопровода (сточная вода), направляется в специально сооруженные резервуары, откуда перекачиваются на автоцистерны и вывозятся до ЦППН Балгимбаев. В ЦППН Балгимбаев водонефтяная эмульсия через очистные сооружения очищается, и идет процесс разделения на воду, нефть и шлам. Вода уходит на поля фильтрации, нефть на ЦППС, шламы в шламонакопители.

Водонефтяная эмульсия разделяется нижеследующим образом: вода - 40%, нефть -3%, шламы – 57%.

При демонтаже нефтепровода в составе капитального ремонта с заменой труб применяется одностадийное проектирование - рабочий проект (рабочий проект разрабатывается по факту выявления замены трубопровода).

На все планируемые работы АО «Эмбаунайгаз» путем проведения тендера находят подрядную организацию, которые обязуется разработать рабочий проект (имеющие лицензии на проектирование) и согласовать с контролирующими органами.

Рабочий проект разрабатывается с использованием следующей документации:

- задания на проектирование демонтажа участка магистрального нефтепровода;
- материалов обследования технического состояния нефтепровода (при их наличии);

- материалов топографо-геодезических изысканий по трассе нефтепровода;
- исходных данных для расчета технологических параметров демонтажа нефтепровода;
- технических условий на проведение работ по демонтажу от предприятий-владельцев коммуникаций, пересекающих нефтепровод или проходящих в одном техническом коридоре;
- исполнительной документации на строительство, паспортов на нефтепровод;
- правил, инструкций и рекомендаций на проведение демонтажа нефтепровода;
- типовых схем проведения работ;
- соответствующих разделов строительных норм и правил;
- нормативных материалов по безопасности труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

Земляные работы включают:

- разработку совмещенной траншеи до нижней образующей заменяемого участка нефтепровода;
- планировку отвала минерального грунта для прохода колонны по демонтажу;
- засыпку траншеи минеральным грунтом после демонтажа заменяемого участка нефтепровода;
- техническую рекультивацию плодородного слоя почвы.

Организационно-технические мероприятия по охране окружающей среды при демонтаже магистральных нефтепроводов должны выполняться с соблюдением требований законодательных и нормативных документов, в том числе ГОСТ 17.1.3.05, ГОСТ 17.1.3.10, ГОСТ 17.4.3.02, ГОСТ 17.5.3.04, ВСН 014-89.

Мероприятия по охране окружающей среды при демонтаже нефтепроводов должны выполняться с целью полного исключения или сведения к минимуму ущерба, наносимого природным земельным ресурсам, освоенным земельным ресурсам, природным водным ресурсам, атмосферному воздуху, недрам, растительности, животному миру, ландшафтам, заповедникам и заказникам.

При проведении планируемых работ снимается плодородный слой почвы и отводится подальше от места выполнения демонтажных работ и после окончания планируемых работ плодородный слой заново растеливается.

К основным природоохранным мероприятиям при демонтаже относятся:

- рекультивация плодородного слоя почвы;
- снижение отрицательного воздействия технологического процесса на окружающую среду (недопущение разлива горюче-смазочных материалов, слива отработанного масла, мойку автомобилей в неустановленных местах, захламления территории отходами, возгорания естественной растительности);
- ликвидация последствий воздействия технологического процесса демонтажа на окружающую среду (восстановление водосборных канав, дренажных систем, снегозадерживающих сооружений, дорог, расположенных в пределах полосы отвода земель или пересекающих эту полосу, восстановление природного ландшафта).

Согласно производственному плану АО «ЭМГ» ниже в таблице представлены работы по реконструкции системы сбора нефти по месторождениям НГДУ, в которых трубопроводы подлежат демонтажу и замене, а также рассчитан объем образующегося нефтешлама при демонтаже и замене трубопроводов.

Объемы образования производственных отходов при демонтаже трубопроводов составляет на 2024год 155,2302т/г.

7.2 Нефтесодержащие отходы при ПРС

Отходы после ПРС образуются при подземном ремонте скважин.

При ремонте одной скважины извлекается песка:

$$V_{\text{песка}} = 0,785 \times \text{Двн.к.}^2 \times h$$

где: $D_{вн.к}$ – диаметр внутренней колонны, м;
 h – Высота, занимаемая песком, между нижней подвеской НКТ и искусственным забоем, м;

$$V_{\text{песка}} = 0,785 \times (0,1186)^2 \times 200 = 2,208 \text{ м}^3$$

$$\text{Масса песка равно: } M = V_{\text{песка}} \times \rho$$

ρ – плотность песка пропитанной нефтью (1,37 т/м³).

$$M = 2,208 \times 1,37 = 3,025 \text{ т}$$

Расчёт образования отходов при ПРС приведён в таблице 7.1.

Отходы при ПРС вывозятся на собственные шламонакопители, далее по мере накопления утилизируется со специализированной подрядной организацией.

| № п/п | Наименование объекта | Масса образующегося песка, при ремонте одной скважины, т. | Годы | |
|-------|----------------------|---|------------------|---------------------------------|
| | | | 2024г | |
| | | | Кол-во скв., шт. | Кол-во образующихся отходов, т. |
| 1 | НГДУ «Жайкмунайгаз» | 2,5 | 452 | 1130,0 |
| | Итого: | | 452 | 1130,0 |

Всего образование нефтесодержащих отходов по месторождениям НГДУ «Жайкмунайгаз» составляет:

| № | Метод образования | Объем отхода |
|---|---|---------------|
| 1 | Отходы при демонтаже, монтаже замене нефтяных трубопроводов | 155,230 |
| 2 | Отходы обратной промывки скважин при ПРС | 1130,0 |
| | Всего | 1285,2 |

8. Ртутьсодержащие отходы

Отработанные люминесцентные лампы

Для освещения производственных, офисных помещений и территории предприятия используются люминесцентные лампы ЛБ-18, ЛБ-40, ДРЛ-125, ДРЛ-250, ДНаТ-150, энерго сберегающие лампы.

Все перечисленные лампы являются ртутьсодержащими и соответственно отработанные лампы относятся к отходам 1 класса опасности.

Расчёт образования отработанных ртутьсодержащих ламп произведён по формуле из «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Основные показатели взяты из паспортных данных по сроку службы ламп, продолжительности их работы и количеству, установленных на предприятии:

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

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

где n – количество работающих ламп данного типа;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ $T_p = 4800-15000$ ч, для ламп типа ДРЛ $T_p = 6000-15000$ ч, для ламп типа ДНаТ $T_p = 10000$ ч);

T – время работы ламп данного типа ламп в году, ч (среднее время работы одной лампы в сутки для рабочих помещений – 12 часов, для жилых – 9 часов, количество дней работы лампы в год – 365).

Количество ламп, установленных на объектах месторождений и расчёт количества отработанных ламп в 2024г. приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Расчет образования отработанных люминесцентных ламп

| № | Объект | Тип ламп | Количество установленных ламп | Нормативный срок службы 1-ой лампы, час | Время работы лампы в сутки | Количество люм. ламп, подлежащих утилизации в год | Масса одной лампы, кг | Масса отработанных ламп, т |
|---|---------------------|----------|-------------------------------|---|----------------------------|---|-----------------------|----------------------------|
| 1 | НГДУ «Жайкмунайгаз» | ЛБ-40 | 1022 | 12000 | 12 | 373 | 0,21 | 0,0783 |
| | | ЛБ-18 | 1113 | 12000 | 12 | 406 | 0,11 | 0,0447 |
| | | ДРЛ-250 | 345 | 12000 | 10 | 105 | 0,4 | 0,0420 |
| | | ДРЛ-125 | 263 | 12000 | 10 | 80 | 0,215 | 0,0172 |
| | Итого | | 2743 | | | 964 | | 0,1822 |

Общее количество люминесцентных ламп по месторождениям НГДУ «Жайкмунайгаз» на 2024г составит 0,1822 т/год

Отработанные лампы на объектах месторождений НГДУ «Жайкмунайгаз» временно хранятся в специальном месте до сдачи их по договору со специализированной организацией.

9. Расчет количества отходов тары из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)

В результате проведения работ по окраске изделий, зданий и оборудования образуются использованные банки из-под краски.

Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i – масса i -го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

$M_{ки}$ – масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{ки}$ (0.01-0.05).

Расчёт количества образования тары из-под ЛКМ приведен в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Расчёт количества тары из-под ЛКМ

| Участок | Количество ЛКМ, т/год | Масса тары M_i , т (пустой), кг | Кол-во тары, п | Масса краски в таре $M_{ки}$, т | α_i содержание остатков краски в таре в долях от $M_{ки}$ (0,01-0,05) | Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т |
|-------------------|-----------------------|-----------------------------------|----------------|----------------------------------|--|-----------------------------------|
| на 2024г | | | | | | |
| НГДУ Жайкмунайгаз | 5,25 | 0,0080 | 210 | 0,025 | 0,050 | 1,6813 |
| Итого: | 5,25 | | | | | 1,6813 |

Общее количество образования тары из-под ЛКМ по месторождениям НГДУ «Жайкмунайгаз» на 2024г составит 1,6813 т/год

10. Расчет количества образования отработанных масляных фильтров

Расчёт образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра.

Расчёт производится по следующей формуле:

$$M_{\phi} = \sum (Q_a \cdot Q_3 \cdot m_i) / 1000,$$

где Q_a – количество техники определённого типа;

Q_3 – количество замен масла в год (по регламенту работы техники);

m_i – средний вес одного фильтра i -той марки.

Расчет количества отработанных фильтров при замене масла на автотранспорте, приведен в таблице 10.1.

Количество автотехники принято по данным Заказчика.

Таблица 10.1 - Расчет образования отработанных масляных фильтров

| № | Тип автомашины, оборудования | Кол-во автомобилей / агрегатов, шт | Планируемый пробег (время работы) на 2024г, км (ч) | Кол-во замены масла за год | Масса одного фильтра, кг | Масса фильтров, тонн |
|--------------------------------------|--|------------------------------------|--|----------------------------|--------------------------|----------------------|
| Автотранспорт | | | | | | |
| 1 | Грузовые, спец.тракторы, подъемные механизмы | 92 | 825382,9 | 165,08 | 0,5 | 0,0825 |
| | ИТОГО по транспорту | 92 | | | | 0,0825 |
| Газогенератор | | | | | | |
| 1 | ГПЭС, м.ЮЗК | 6 | 8760 | 17,52 | 1,5 | 0,15768 |
| 2 | ГПЭС, м.Забурунье | 3 | 8760 | 17,52 | 1,5 | 0,07884 |
| | ИТОГО по газогенераторам: | 9 | | | | 0,2365 |
| Дизельгенераторы | | | | | | |
| 1 | ЦСТИТТ м. С.Балгимбаева, АД30С-Т400 | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 2 | ЦСТИТТ м. С.Балгимбаева, АД-200 кВт | 1 | 160 | 0,32 | 1,5 | 0,0005 |
| 3 | Цех ПРС GST-160, 160 кВт | 1 | 160 | 0,32 | 1,5 | 0,0005 |
| 4 | УПРЭО Портативная электростанция 5,5кВт | 1 | 240 | 0,48 | 1,5 | 0,0007 |
| 5 | УПРЭО БЭС-6500Р Elitech | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 6 | ЦППН, м.С. Балгимбаев, АД100С-Т400 | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 7 | ЦППН, м.С. Балгимбаев, АД100С-Т400 в погодозащитном кожухе | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 8 | м/р С.Балгимбаев ЦДНГ №1 ДЭС АД-315кВт | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 9 | м. С.Балгимбаев УПГ ДЭС Тексан 250кВт | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 10 | м. Ровное, АД-30СТ-400-1РП-ХД1,30кВт | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 11 | м. ЮЗК, ДЭС-200 | 1 | 540 | 1,08 | 1,5 | 0,0016 |
| 12 | м. ЮЗК, АД 30С-Т400, 30 кВт | 1 | 540 | 1,08 | 1,5 | 0,0016 |
| 13 | м. ЮВК, ГСФ-200-02-У36П | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 14 | м. ЮВН, ГСФ-100 БК-У21М, 100 кВт | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 15 | м. ЮВН, ДГ-200, 200кВт | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 16 | м. ЦН ГСФ-200-02У36П, 200кВт | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 17 | м. ЦН БГ-200Р1-4У2, 200кВт | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 18 | м. Западный Новобогат, ГСФ-200-02-У36П | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 19 | м. Жанаталап, ДГ-200 | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 20 | м. Жанаталап, ГСФ-200-02-У36П в контейнере | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 21 | м. Гран, АД 100С-Т400 | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 22 | м. Забурунье, ГСФ-200-02-У36 | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 23 | м. Забурунье, АД 100С-Т400 | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 24 | м. Забурунье БГ-75 на шасси | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| 25 | УОПО ДЭС 3,5 кВт | 1 | 240 | 0,48 | 1,5 | 0,0007 |
| 26 | Адм. Здания БГ-75 на шасси | 1 | 340 | 0,68 | 1,5 | 0,0010 |
| | Итого по дизельгенераторам: | 26 | | | | 0,0260 |
| Передвижной сварочный агрегат | | | | | | |
| 1 | ЦДНГ №1 м. С.Балгимбаева, АДД-4004 | 2 | 4380 | 1,00 | 0,7 | 0,0014 |
| 2 | м. ЮЗК, АДД-4004 | 2 | 4176 | 0,95 | 0,7 | 0,0013 |
| 3 | м. ЮВК, АДД-4004 | 2 | 4380 | 1,00 | 0,7 | 0,0014 |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|----------|------|------|-----|---------------|
| 4 | м. Жанаталап, АДД-4004 | 1 | 3650 | 0,83 | 0,7 | 0,0006 |
| 5 | м. Гран, АДД-4004 | 1 | 3650 | 0,83 | 0,7 | 0,0006 |
| 6 | м. Забурунье, АДД-4004 | 1 | 3650 | 0,83 | 0,7 | 0,0006 |
| Итого по САГ: | | 9 | | | | 0,0059 |
| Компрессорные установки | | | | | | |
| 1 | Компрессорная станция УПГ м. С.Балгимбаева | 2 | 8760 | 8,76 | 2 | 0,0350 |
| Итого по компрессорам: | | 2 | | | | 0,0350 |
| ИТОГО ОБЩЕЕ: | | | | | | 0,3860 |

Всего масса отработанных масляных фильтров по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2024г составит 0,3860 т/год

По мере накопления отработанные масляные фильтры сдаются согласно договору в специализированную организацию, осуществляющий на основании лицензии операции по восстановлению или удалению отходов.

11. Расчет образования отходов с очистных сооружений (иловый осадок)

Осадок (песок, осадок первичных отстойников, сырой и избыточный активный ил) образуется в процессе очистки хозяйственно-бытовых сточных вод на очистных сооружениях биологической очистки производительностью 30 м³/сут.

В соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п), норма образования сухого осадка (Нос.) рассчитана по формуле:

$$\text{Нос.} = (C_{\text{вз.}} * Q * n) / 1000 + (C_{\text{БПК}} * Q * n * 0,35) / 1000 \text{ т/год, где:}$$

- где $C_{\text{вз.}}$ – концентрация взвешенных веществ в сточной воде, кг/м³;
 $C_{\text{БПК}}$ – концентрация БПК_{полн.} в сточной воде, кг/м³;
 Q – объём сточных вод, м³/год;
 n – эффективность очистки по взвешенным веществам в долях;
 n – эффективность очистки по БПК_{полн.} в долях.

В соответствии со СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» п. 9.3.9.4, количество илового осадка (избыточного активного ила), образующегося на биореакторе, принят 0,35 кг на 1 кг БПК_{полн.}, влажность илового осадка, удаляемого из отстойника, принята – 98,7%.

Норма образования влажного илового осадка (Нос.), удаляемого из биореактора и отстойника, рассчитана по формуле: $\text{Мос.} = \text{Нос.} / (1 - 0,987)$, т/год, где 0,987 (98,7%) – влажность в долях.

Норма образования влажного илового осадка (Нос.), удаляемого с иловых площадок, рассчитана по формуле: $\text{Мос.} = \text{Нос.} / (1 - 0,8)$, т/год, где 0,8 (80%) – влажность в долях.

Объём сточных вод, поступающих на очистные сооружения биологической очистки базового вахтового городка и эффективность очистки, приняты в соответствии с фактическими данными.

Расчёт илового осадка представлен в таблице 11.1.

Таблица 11.1 - Расчёт илового осадка от очистных сооружений биологической очистки

| Наименование сооружения | Объём сточных вод (Q), | Концентрация взвешенных | Концентрация БПК _{полн.} в | Эффективность очистки по | Эффективность очистки | Кол-во отхода, | Кол-во отхода, | Кол-во отхода, |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
|-------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|

РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

| | м ³ /год | веществ в сточной воде (С _{вз.}), кг/м ³ | сточной воде (С _{БПК}), кг/м ³ | взвеш. веществам | по БПК полн. в долях | по сухому веществу, т/год | влажностью 98,7%, т/год | влажностью 80%, т/год |
|--|---------------------|---|---|------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Комплексная установка по очистке сточных вод (БЛОС-100), производительность 100м ³ /сут м.С.Балгимбаева | 36500 | 0,012233 | 0,020167 | 0,521 | 0,51 | 0,3640 | 28,0017 | 1,8201 |
| Итого: | | | | | | 0,3640 | 28,0017 | 1,8201 |

Первичный отстойник сточных вод оборудован решеткой, на которой отделяются крупные отбросы. По мере необходимости производится чистка решетки. Эти отходы сдаются совместно с ТБО. Суммарное количество отходов, образующихся в результате биологической очистки, приведены в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Количество отходов со станции биологической очистки

| № п/п | Наименование отходов | Место образования | Количество образования осадка, тонн в год | Периодичность образования | Свойства осадка | Место складирования |
|-------|--|---|---|---------------------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Станция полной биологической очистки хозяйственных сточных вод производительностью 100 м ³ /сут | | | | | |
| 1 | Отбросы | Решетка на подающей трубе и корзина для задержания отбросов в КНС | 0,018 | Постоянно | отбросы | Контейнер ТБО |
| 2 | Иловый осадок | Отстаивание в первичном отстойнике и биореакторе | 0,910 | Постоянно | Песок, мехпримеси, пастообразный, водонерастворимый, высокоминерализованный ил. Пульпа. Нетоксичен. 40% влажности. | Временно собираются в металлические бочки, далее передаются согласно договору специализированной организации. |
| | Итого: | | 0,928 | | | |

Итого количество илового осадка по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2024г составит – 0,928 т/год.

12. Расчет количества образования отработанного этиленгликоля

Отработанный этиленгликоль образуется при работе компрессоров на УПГ м. С.Балгимбаев. Замена данных отходов зависит от времени работ компрессоров. Согласно паспорту компрессоров, отработанный этиленгликоль меняется 1 раз в 2 года. Количество отработанного этиленгликоля принимается по факту образования.

Всего количество отработанного этиленгликоля на УПГ м. С.Балгимбаев составит 0,896тонн.

Так как срок использования этиленгликоля составляет 2 года, отработанный этиленгликоль вывозится специализированной организацией сразу после замены.

13. Расчет количества образования отработанного антифриза

Отработанный антифриз образуется при работе компрессоров на УПГ м. С.Балгимбаев. Замена антифриза зависит от времени работ компрессоров. Согласно паспорту компрессоров, отработанный антифриз меняется 1 раз в 2 года. Количество отработанного антифриза принимается по факту образования.

Всего количество отработанного антифриза на УПГ м. С.Балгимбаев составит в 2024г – 0,88 тонн

Так как срок использования антифриза составляет 2 года, отработанный антифриз вывозится специализированной организацией сразу после замены.

14. Расчет количества металлолома

В процессе эксплуатации, ремонта автотранспорта, а также при ремонте основного и вспомогательного оборудования образуется лом черных металлов.

Расчет образования лома черных металлов выполнен согласно Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Приложение №16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Расчет количества лома металлов при ремонте автотранспорта

Расчет количества лома при ремонте автотранспорта (N) выполнен с использованием формулы:

$$N = n * \alpha * M, \text{ (т/год)},$$

где:

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

α - нормативный коэффициент образования лома;

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта

Расчет количества образования лома черных металлов приведен в таблице 14.1.

Таблица 14.1 - Объем образования лома металлов

| Вид транспорта (легковой, грузовой или строительный), шт. | Число единиц конкретного вида транспорта, используемого в течение года при ремонте транспорта | Нормативный коэффициент образования лома | Масса металла на единицу автотранспорта, т | Количество отходов лома черных металлов, т/год |
|---|---|--|--|--|
| Грузовые | 92 | 0,016 | 4,74 | 6,9773 |
| ИТОГО: | | | | 6,9773 |

Расчет образования лома металлов при ремонте основного и вспомогательного оборудования

Норма образования лома черного металла от ремонта основного и вспомогательного оборудования (замена нефтепровода, замена нефтяного коллектора, замена выкидных линий и прочие работы), принимается согласно фактическим данным заказчика и составляет 950 тонн.

Всего количество лома металлов по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» в 2024г составит 956,9773 тонн.

15. Расчет количества образования металлической стружки

При металлообработке образуется металлическая стружка. Расчёт образования металлической стружки изведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования стружки составляет:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где: M – расход черного металла при металлообработке, т/год;

α – коэффициент образования стружки при металлообработке, $\alpha = 0,04$.

Расчет количества металлической стружки приведен в табл. 15.1.

Таблица 15.1 - Расчёт количества металлической стружки

| № | Наименование станка | Цех, участок | Кол-во металла для обработки, т/год | Кэф-т образования стружки | Количество стружки, т/год |
|---------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1 | Трубофрезный станок 9М14 | ПРЭО | 7,30 | 0,04 | 0,2920 |
| 2 | Трубофрезный станок С10Т.10 | ПРЭО | 7,30 | 0,04 | 0,292 |
| 3 | Сверлильный станок | ЦСТТТ м. С.Балгимбаева | 3,92 | 0,04 | 0,1566 |
| 4 | Точильный станок | ЦСТТТ м. С.Балгимбаева | 3,92 | 0,04 | 0,1566 |
| 5 | Токарный станок (3шт) | Цех ПРС С.Балгимбаева | 21,90 | 0,04 | 0,876 |
| 6 | Вертикально-сверлильный станок | УПРЭО м. С.Балгимбаева | 7,30 | 0,04 | 0,292 |
| 7 | Токарный станок | УПРЭО м. С.Балгимбаева | 7,30 | 0,04 | 0,292 |
| 8 | Точильный станок | УПРЭО м. С.Балгимбаева | 7,30 | 0,04 | 0,292 |
| 9 | Токарно-винторезный станок | УПРЭО м. С.Балгимбаева | 7,30 | 0,04 | 0,292 |
| 10 | Вертикально-сверлиль. станок | УПРЭО м. С.Балгимбаева | 7,30 | 0,04 | 0,292 |
| 11 | Долбежный станок | УПРЭО м. С.Балгимбаева | 7,30 | 0,04 | 0,292 |
| 12 | Точильный станок | УПРЭО м. С.Балгимбаева | 7,30 | 0,04 | 0,292 |
| 13 | Горизонтально-фрезерный станок | УПРЭО м. С.Балгимбаева | 4,38 | 0,04 | 0,1752 |
| 14 | шлифовальный станок | ЮЗК | 0,70 | 0,04 | 0,028 |
| 15 | Сверлильный станок | ЮЗК | 0,60 | 0,04 | 0,024 |
| Итого: | | | | | 4,0444 |

Всего объем металлической стружки по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2024г составит 4,0444 т/год.

16. Расчет образования огарков сварочных электродов

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Расчет количества сварочных электродов приведен в таблице 16.1.

Таблица 16.1 - Расчет количества огарков сварочных электродов

| Марка электродов | Планируемый расход электродов, т | Кол-во огарков свароч. электр., т |
|------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| MP-3-3,0 | 2,8 | 0,0420 |

| | | |
|-----------------|--------------|---------------|
| МР-3-4,0 | 2 | 0,0300 |
| УОНИ 13/55-4,0 | 2,5 | 0,0375 |
| УОНИ 13/45-4,0 | 2,54 | 0,0381 |
| УОНИ 13/55-3,0 | 1,5 | 0,0225 |
| ИТОГО, т | 11,34 | 0,1701 |

Общее количество образования огарков от сварочных электродов по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2024г составит 0,1701 т/год

17. Расчет количества образования отработанных пневматических шин

В процессе эксплуатации автотранспорта образуются пневматические шины и автомобильные камеры.

Расчет образования отработанных пневматических шин выполнен на основании Приказа МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

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

где k – количество шин; M – масса шины (принимается в зависимости от марки шины), K – количество машин, Π_{φ} – среднегодовой пробег машины (тыс. км), H – нормативный пробег шины (тыс.км).

Расчет количества образования изношенных шин приведен в таблице 17.1.

Таблица 17.1 – Расчет образования отработанных пневматических шин

| № | Марка автотранспорта (марка автошин) | Количество | Планируемый суммарный пробег (на все авто) на 2018год, км | Нормативный пробег до замены шин, км | Суммарное количество шин, шт | Вес 1-ой автошины, кг | Итого вес израсходованных автошин, т |
|----|--|------------|---|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| 1 | УАЗ-29891 | 1 | 10792 | 100000 | 4 | 27 | 0,0117 |
| 2 | УРАЛ- 4320, 44202 | 4 | 45178 | 350000 | 24 | 100,9 | 0,3126 |
| 3 | КАМАЗ -43114, 44108, 53228, 43118, 43118, 43118-15, 53215, 45141, 53504, 44202 | 55 | 677843 | 2400000 | 330 | 58 | 5,4058 |
| 4 | УАЗ- 396295 | 1 | 1768,2 | 990000 | 4 | 13,3 | 0,0001 |
| 5 | ГАЗ-33081 | 1 | 6113 | 80000 | 4 | 63,5 | 0,0194 |
| 6 | ВАСКНОЕ 860SX | 2 | 3328 | 8000 | 8 | 63,5 | 0,2113 |
| 7 | Hidromek НМК-102В | 3 | 7659 | 100000 | 12 | 69 | 0,0634 |
| 8 | К-707Т трактор | 1 | 498 | 100000 | 4 | 110 | 0,0022 |
| 9 | Погрузчик ZL-50G, LT-956, L-34 | 3 | 6498 | 100000 | 12 | 145 | 0,1131 |
| 10 | HELI CPC D 40 | 2 | 299 | 2000 | 8 | 16,1 | 0,0193 |
| 11 | АПРС-40 УРАЛ-4320 подъемник | 9 | 5328 | 100000 | 54 | 100,9 | 0,2903 |
| 12 | Автоприцеп цистерна НефАЗ-8602-10, НефАЗ-9334-20-16, Сзап 8357, 87946б, Пц-9 | 10 | 5000 | 240000 | 80 | 42,7 | 0,0712 |
| | ИТОГО по предприятию | 92 | | | | | 6,5203 |

Общее количество образования отработанных пневматических шин по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2024г составит 6,5203 т/год

18. Расчет количества коммунальных отходов

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

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

Количество коммунальных отходов принимается по факту образования.

Объем образования коммунальных отходов по объектам НГДУ «ЖайыкМГ» на 2024г составляет – 142,09 тн/год.

Итого объем образования коммунальных отходов на 2024г составляет – 142,09 тн/год.

По мере накопления коммунальных отходов сдаются по договору в специализированную организацию, осуществляющий на основании лицензии операции по восстановлению или удалению отходов.

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

19. Расчет количества образования отходов офисной техники

Офисная техника (компьютеры, сканеры, копировальные аппараты, принтеры) по своей конструкции относится к классу высокотехнологичных изделий. Ремонт и восстановление офисной техники будет осуществляться в специализированных организациях г. Атырау.

Количество отходов от эксплуатации офисной техники принимается по факту образования.

Количество отходов офисной техники по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2043г составит – 0,8 т/год.

20. Расчет количества образования строительного мусора

При строительстве новых объектов образуется строительный мусор. Количество строительных отходов принимается по факту образования.

Итого количество строительного мусора по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» составит:

| Наименование подразделения | Количество строительного мусора, т. |
|----------------------------|-------------------------------------|
|----------------------------|-------------------------------------|

| | |
|----------------------|-------|
| | 2024г |
| НГДУ «Жайыкмунайгаз» | 800,0 |

21. Расчет количества образования полиэтиленовых пробок от НКТ

Насосно-компрессорные трубы (НКТ) служат для извлечения жидкости и газа из скважин, нагнетания воды и производства различных видов работ скважин. Количество полиэтиленовых пробок принимается по факту образования.

Всего количество полиэтиленовых пробок по объектам месторождений НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2024г составит 3,3284 т/год.

Расчеты лимитов накопления отходов раздел ООС НГДУ «Жайыкмунайгаз»

I. Расчеты норм образования отходов при строительстве поисково - разведочных скважин №37,63 на месторождении Ю.В.Новобогатинское»

Расчет количества образования отходов

Расчет объемов отходов бурения произведен в соответствии с методикой расчета объема образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) согласно приказа Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-Ө.

Исходные данные для расчета отходов бурения использовались из проекта «Групповой технический проект на строительство поисково-разведочных скважин №37,63 на месторождении Ю.В.Новобогатинское».

Объем скважины:

Расчет объема скважины производится по формуле:

$$V_{\text{скв}} = K * \pi * R^2 * L,$$

где: **K** – коэффициент кавернозности;
R – внутренний радиус обсадной колонны;
L – глубина скважины (длина интервала), м.

Данные для расчета объемов образования отходов бурения приведены в таблице

Объем выбуренной породы при строительстве скважин №37,63 на месторождении Ю.В.Новобогатинское

| <i>Интервал</i> | <i>k</i> | <i>π</i> | <i>R², м</i> | <i>V, м³</i> | <i>L, отб. керна</i> |
|------------------|----------|----------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 |
| 0-50 | 1,2 | 3,14 | 0,060025 | 11,30 | - |
| 50-250 | 1,2 | 3,14 | 0,0387499 | 29,20 | - |
| 250-1770 | 1,15 | 3,14 | 0,0218005 | 119,65 | - |
| 1770-2500 | 1,1 | 3,14 | 0,0116532 | 29,38 | - |
| 189,55 | | | | | |

Объем отходов бурения

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{n}} \times 1,2;$$

$$V_{\text{ш}} = 189,55 \times 1,2 = 227,46 \text{ м}^3$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами.

Объем отработанного бурового раствора:

$$V_{\text{обр}} = 1,2 \times K_1 \times V_{\text{n}} + 0,5 \times V_{\text{ц}};$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на

вибросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

Vц - объем циркуляционной системы БУ;

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25;

$$V_{обр} = 1,2 \times 1,052 \times 189,55 + 0,5 \times 90 = 283,83 \text{ м}^3$$

а) Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3м³/год, плотность отхода – 0,25 т/м³.

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$M = n * q * \rho, \text{ т/год},$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Образование коммунальные отходы при строительстве скважин

| Участок | Кол-во людей | Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год | Время работы, сут. | Плотность ТБО, т/м3 | Количество ТБО, т/пер. | |
|------------------------------------|--------------|---|--------------------|---------------------|------------------------|-------------|
| | | | | | 1 скв | 2 скв. |
| Вахтовый поселок при строительстве | 30 | 0,3 | 257,51 | 0,25 | 1,59 | 3,18 |
| Итого: | | | | | 1,59 | 3,18 |

б) Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

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

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

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

$$M = 0,12 * M_o$$

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

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

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

в) Металлолом

Огарки образуются в зависимости от расхода электродов:

$$N = M_{ост} * Q, \text{ т/год},$$

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

Q – остаток электрода, 0,015.

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

г) Огарки сварочных электродов

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

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

α – остаток электрода, 0,015.

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

д) Отработанные масла

Количество отработанного масла производится по формуле:

$$N = (N_b + N_d) \cdot (1 - 0,25);$$

$$N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$$

$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$$

где:

0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе;

Y_b – расход бензина за год, м³

Y_d – расход дизельного топлива за год, м³

H_b – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива

H_d – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива

ρ – Плотность моторного масла, 0,930 т/м³

Расчет объемов отработанного моторного масла

| Наименование топлива | Расход. Ум ³ | Норма расхода моторного масла. л/л топлива H | Плотность масла. т/м ³ | Нормативное количество израсходованного моторного масла N т/пер. | Отработанное масло $M_{отр.мот.}$ т/пер. |
|----------------------|-------------------------|--|-----------------------------------|--|--|
| Диз. топливо | 1042,09 | 0,032 | 0,93 | 31,01 | 21,88 |
| Всего: | | | | | 21,88 |

Лимиты накопления отходов на 2024 год

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год | |
|------------------------------------|--|----------------------------|-----------------|
| | | 1 скв | 2 скв |
| Всего: | - | 762,2764 | 1524,553 |
| <i>в т.ч. отходов производства</i> | - | 760,6864 | 1521,373 |
| <i>отходов потребления</i> | - | 1,59 | 3,18 |
| Опасные отходы | | | |
| Буровой шлам | - | 398,055 | 796,11 |
| Отработанный буровой раствор | - | 340,596 | 681,192 |
| Промасленные отходы (ветошь) | - | 0,1524 | 0,3048 |
| Отработанные масла | - | 21,88 | 43,76 |
| Не опасные отходы | | | |
| Коммунальные отходы | - | 1,59 | 3,18 |
| Металлолом | - | 0,0015 | 0,003 |

II. Расчеты норм образования отходов к рабочему проекту «Корректировка проекта «Производственное здание ЦДНГ №3 на месторождении Жанаталап»»

Строительные отходы – (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – строительный мусор, обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) – твердые, не пожароопасные. По классификации строительные отходы относятся к не опасным отходам.

Ориентировочно образование 5,0 т строительного мусора (количество строительных отходов принимается по факту образования).

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Для временного размещения на территории предусматриваются открытые площадки. По мере образования и накопления вывозится по договору.

Огарки сварочных электродов образуются в результате применения сварочных электродов при сварочных работах. Состав отхода (%): железо – 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3; прочие – 1.

Уровень опасности огарков электродов – «Не опасные отходы», огарки сварочных электродов относятся к экотоксичным веществам, физическое состояние – твердое.

Норма образования отхода определяется по формуле: $N = M_{ост} * \square$,

$M_{ост}$ – проектный расход электродов, 0,779 т;

\square - остаток электрода 0,015.

$N = 0,779 * 0,015 = 0,01168$ т.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится по договору.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020г №ҚР ДСМ-331/2020 срок хранения ТБО в контейнерах при температуре 0 °С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Тара из-под лакокрасочных материалов образуется в процессе осуществления покрасочных работ. Временное накопление в контейнерах (не более 6-ти месяцев) с дальнейшей передачей специализированной организации по договору.

Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i,$$

где: M_i – масса i-го вида тары;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i-й таре;

α_i – содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Общая масса использованной краски – 0,22782 т;

Масса тары с полной краской – 0,005т.

Общее количество банок $0,22782/0,005=46$ шт.

$N = 0,0005 * 46 + 0,22782 * 0,05 = 0,0344$ т.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

Металлолом (инертные отходы, остающиеся при демонтажных и строительно-монтажных работах, техническом обслуживании и монтаже оборудования – куски металла, бракованные детали, выявленные в процессе работ и не подлежащие восстановлению, обрезки труб, арматура и т.д.) – взят из расчета 4% от общей массы металлоконструкций (Сборник 9. Металлические конструкции. СН РК 8.02-05-2002), в количестве – 0,36019 тонн.

Образование металлолома

| № п/п | Наименование | Наименование металлопроката | Количество металла, т | Количество металлолома, т |
|-------|------------------------------|--|-----------------------|---------------------------|
| 1 | Строительно-монтажные работы | Сталь листовая углеродистая | 3,41235418 | 0,13649417 |
| | | Швеллер горячекатаный | 0,01271639 | 0,00050866 |
| | | Сталь арматурная горячекатаная | 0,11482 | 0,0045928 |
| | | Сетки арматурные сварные из арматурной стали | 5,22085 | 0,208834 |
| | | Листы из алюминия | 0,0090776 | 0,0003631 |

| | | | |
|--|----------------------------|----------------|----------------|
| | Лента стальная упаковочная | 0,23485112 | 0,00939404 |
| | Итого | 9,00467 | 0,36019 |

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Для временного размещения на территории предусматриваются открытые площадки.

Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь.

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. По мере накопления отходы будут собираться в контейнеры и транспортироваться согласно договору со специализированной организацией договору в специализированную организацию, осуществляющий на основании лицензии операции по восстановлению или удалению отходов.

Специализированная организация будет определена перед началом строительных работ.

Уровень опасности промасленной ветоши – «Опасные отходы», промасленная ветошь относится к огнеопасным веществам, физическое состояние – твердое.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$N = M_0 + M + W$, т/год, где:

где M_0 – поступающее количество ветоши, 0.02 т;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M=0.12 \cdot M_0$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0.15 \cdot M_0$.

$M = 0.12 \cdot 0.02 = 0.0024$ т.

$W = 0.15 \cdot 0.02 = 0.003$ т.

$N = 0.02 + 0.0024 + 0.003 = 0.0254$ т.

Отход не подлежит дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

Коммунальные отходы (упаковочная тара продуктов питания, бумага, пищевые отходы будут собираться в контейнеры и вывозиться согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена посредством проведения тендера перед началом планируемых работ.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на пром.предприятиях – 0,3м³/год, плотность отхода – 0,3 т/м³.

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$M = n * q * \rho \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Образование ТБО при строительстве

| Участок | Кол-во людей | Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м ³ /год | Время работы, сут. | Плотность ТБО, т/м ³ | Количество ТБО, т/пер. |
|-------------------|--------------|--|--------------------|---------------------------------|------------------------|
| При строительстве | 10 | 0,3 | 153 | 0,25 | 0,3144 |
| Итого: | | | | | 0,3144 |

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

Количество отходов при строительстве проектируемого объекта принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Лимиты накопления отходов на 2024 год

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|----------------------|--|----------------------------|
| | | |

| | | |
|--------------------------------------|---|----------------|
| Всего: | - | 5,74607 |
| <i>в т.ч. отходов производства</i> | - | 5,43167 |
| <i>отходов потребления</i> | - | 0,3144 |
| Опасные отходы | | |
| Промасленная ветошь | - | 0,0254 |
| Тара из под краски | - | 0,0344 |
| Не опасные отходы | | |
| Металлолом | - | 0,36019 |
| Огарки сварочных электродов | - | 0,01168 |
| Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы | - | 0,3144 |
| Строительный отход | - | 5,0 |

III. Расчеты норм образования отходов при обустройстве скважин месторождений НГДУ «Жайыкмунайгаз» (5 скв)

Использованная тара ЛКМ образуется в процессе покрасочных работ. Складирование на отведенной площадке, с последующим вывозом согласно заключенному договору.

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \sum n_i / m_i * \alpha * 10^{-3},$$

где: **N** - количество тары, т/год;

n_i – количество i-го лакокрасящего материала, кг;

m_i - количество i-го лакокрасящего материала в таре, кг;

α – вес тары i-го лакокрасящего материала, кг.

$$N = 339,82/5*0,5 * 10^{-3} = \mathbf{0,034 \text{ т}}$$

Строительные отходы образуются в процессе строительства площадок.

Ориентировочное количество строительных отходов в процессе строительства составит – **0,5 т.**

Огарки сварочных электродов образуются в процессе сварочных работ.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q \text{ т/год,}$$

где: **M_{ост}** – расход электродов, т;

Q - остаток электрода, 0,015.

$$N = 1,606 * 0,015 = \mathbf{0,0241 \text{ т}}$$

Коммунальные отходы образуются в процессе производственной жизнедеятельности персонала, осуществляющего строительство проектируемых объектов.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{Ком}} = P * M * \rho,$$

где: **P** – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³;

M – численность работающего персонала, чел;

ρ - плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м³.

$$Q_{\text{ТБО}} = 0,3 * 19 * 0,25 = \mathbf{1,425 \text{ т}}$$

$$Q_{\text{ТБО}} = 1,425 * 6 \text{ мес.} / 12 \text{ мес.} = \mathbf{0,7125 \text{ т.}}$$

Лимиты накопления отходов на 2024 год

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|------------------------------------|--|----------------------------|
| Всего: | - | 1,2706 |
| <i>в т.ч. отходов производства</i> | - | 0,5581 |
| <i>отходов потребления</i> | - | 0,7125 |
| Опасные отходы | | |
| Отходы лакокрасочных | - | 0,034 |

| материалов | | |
|--------------------------------------|---|--------|
| Не опасные отходы | | |
| Коммунальные отходы | - | 0,7125 |
| Отходы строительства | - | 0,5 |
| Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы | | 0,0241 |

IV. Расчеты норм образования отходов при Реконструкции существующих внутрипромысловых ВЛ-35/6/0,4 кВ на месторождение Ю.З.Камышитовое Исатайского района, Атырауской области

Использованная тара ЛКМ образуется в процессе покрасочных работ. Складирование на отведенной площадке, с последующим вывозом согласно заключенному договору.

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \sum n_i / m_i * \alpha * 10^{-3},$$

где: N - количество тары, т/год;

n_i – количество i -го лакокрасящего материала, кг;

m_i - количество i -го лакокрасящего материала в таре, кг;

α – вес тары i -го лакокрасящего материала, кг.

$$N = 3,51344/4*0,5/1000 = 0,0004 \text{ т/пер}$$

Строительные отходы образуются в процессе ремонтных работах. Ориентировочный вес согласно сметных данных составит 16,8 т/пер.

Огарки сварочных электродов образуются в процессе сварочных работ.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

$$N = \text{Мост} * Q \text{ т/год, где:}$$

Мост – расход электродов, т;

Q - остаток электрода, 0,015.

$$N = 1,6004 \times 0,015 = 0,024 \text{ т/пер.}$$

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки работающего автотранспорта и спецтехники.

Состав: тряпье — 73%, масло — 12%, влага — 15%.

Данный отход - пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен. Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ где:}$$

N – количество промасленной ветоши, т/год; M_o – поступающее количество ветоши, т/год;

M – содержание в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

$$N = 0,0293 + 0,12*0,0293 + 0,15*0,0293 = 0,03722 \text{ т}$$

Коммунальные отходы образуются в процессе производственной жизнедеятельности персонала, осуществляющего строительство проектируемых объектов.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{Ком}} = P * M * \rho,$$

где: P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м3;

M – численность работающего персонала, чел;

ρ - плотность коммунальных отходов, 0,25

т/м3.

$$Q_{\text{ТБО}} = 0,3 * 3 * 0,25 * 3 / 12 = 0,05625$$

V. Расчеты норм образования отходов при производстве работ по капитальному ремонту скважин на месторождениях АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»

Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3м³/год, плотность отхода – 0,25 т/м³.

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$M = n * q * \rho, \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Образование коммунальных отходов

| Участок | Кол-во людей | Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год | Время работы, сут. | Плотность ТБО, т/м3 | Количество ТБО, т/пер. |
|--|--------------|---|--------------------|---------------------|------------------------|
| Отходы бытовых отходов при расконсервационных работ буровой утсановкой АПРС-40 | 10 | 0,3 | 16 | 0,25 | 0,0329 |
| Отходы бытовых отходов при расконсервационных работ буровой утсановкой А-50 | 10 | 0,3 | 14,82 | 0,25 | 0,0305 |

б) Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

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

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

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

$$M = 0,12 * M_o$$

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

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

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

в) Металлолом

Огарки образуются в зависимости от расхода электродов:

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год,}$$

где: $M_{\text{ост}}$ – расход металлолома, 0,2 т/год;

Q – остаток металлолома, 0,015.

$$N = 0,2 * 0,015 = 0,003 \text{ т/год.}$$

Лимиты накопления отходов на 2024 год при работе АПРС-40

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|---|--|----------------------------|
| при КРС 1 скважины с подъемным агрегатом АПРС-40 | | |
| Всего: | - | 0,1936 |
| <i>в т.ч. отходов производства</i> | - | 0,1554 |
| <i>отходов потребления</i> | - | 0,0382 |
| Опасные отходы | | |
| Промасленные отходы (ветошь) | - | 0,1524 |
| Не опасные отходы | | |

РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

| | | |
|---|---|----------------|
| Коммунальные отходы | - | 0,0382 |
| Металлолом | - | 0,003 |
| при КРС 66 скважин с подъемным агрегатом АПРС-40 | | |
| Всего: | - | 12,7748 |
| <i>в т.ч. отходов производства</i> | - | 10,2564 |
| <i>отходов потребления</i> | - | 2,5184 |
| Опасные отходы | | |
| Промасленные отходы (ветошь) | - | 10,0584 |
| Не опасные отходы | | |
| Коммунальные отходы | - | 2,5184 |
| Металлолом | - | 0,198 |

Лимиты накопления отходов на 2024 год при работе ПТП-40

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|--|--|----------------------------|
| при КРС 1 скважины с подъемным агрегатом ПТП-40 | | |
| Всего: | - | 1,4334 |
| <i>в т.ч. отходов производства</i> | - | 1,3986 |
| <i>отходов потребления</i> | - | 0,0348 |
| Опасные отходы | | |
| Промасленные отходы (ветошь) | - | 1,3716 |
| Не опасные отходы | | |
| Коммунальные отходы | - | 0,0348 |
| Металлолом | - | 0,027 |
| при КРС 13 скважин с подъемным агрегатом ПТП-40 | | |
| Всего: | - | 2,4727 |
| <i>в т.ч. отходов производства</i> | - | 2,0202 |
| <i>отходов потребления</i> | - | 0,4525 |
| Опасные отходы | | |
| Промасленные отходы (ветошь) | - | 1,9812 |
| Не опасные отходы | | |
| Коммунальные отходы | - | 0,4525 |
| Металлолом | - | 0,039 |

VI. Реконструкция ЦПС и ПН С.Балгимбаева НГДУ Жайыкмунайгаз Исатайского района Атырауской области

Промасленная ветошь

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год, где:}$$

где M_0 – поступающее количество ветоши, 0,1761 т;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M=0.12 \cdot M_0$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0.15 \cdot M_0$.

$$M = 0,12 \cdot 0,1761 = 0,0211 \text{ т.}$$

$$W = 0,15 \cdot 0,1761 = 0,0264 \text{ т.}$$

$$N = 0,1761 + 0,0211 + 0,0264 = \mathbf{0,2236 \text{ т.}}$$

Тара из-под лакокрасочных материалов

Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot a_i,$$

где: M_i – масса i -го вида тары (пустой) – 0,0005т;
 n – число видов тары;
 M_{ki} – масса краски в i -й таре;
 α_i – содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Образование тар из-под лакокрасочных материалов

| № | Наименование | Наименование лакокрасочных материалов | Количество ЛКМ, т/год | Масса тары M_i , т (пустой), кг | Кол-во тары, n | Масса краски в таре M_{ki} , т | α_i содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05) | Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т |
|--------------|------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------------|------------------|----------------------------------|--|-----------------------------------|
| 1 | Строительно-монтажные работы | Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81 | 0,4315833 | 0,5 | 86,317 | 0,005 | 0,05 | 0,04316 |
| | | Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 | 0,7592 | 0,5 | 151,840 | 0,005 | 0,05 | 0,07592 |
| | | Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124 | 0,0011818 | 0,5 | 0,236 | 0,005 | 0,05 | 0,00012 |
| | | Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115 | 0,40204918 | 0,5 | 80,410 | 0,005 | 0,05 | 0,04021 |
| | | Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74 | 0,8688247 | 0,5 | 173,765 | 0,005 | 0,05 | 0,08688 |
| | | Эмаль эпоксидная ЭП-140 | 0,00024 | 0,5 | 0,048 | 0,005 | 0,05 | 0,00002 |
| | | Эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-89 | 1,8210588 | 0,5 | 364,212 | 0,005 | 0,05 | 0,18211 |
| | | Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003 | 0,09426 | 0,5 | 18,852 | 0,005 | 0,05 | 0,00943 |
| | | Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577 | 0,00456 | 0,5 | 0,912 | 0,005 | 0,05 | 0,00046 |
| Итого | | | 4,38296 | | 876,59 | | 0,43830 | |

Огарки сварочных электродов образуются в результате применения сварочных электродов при сварочных работах. Состав отхода (%): железо – 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3; прочие – 1.

Собираются в специальные контейнеры, установленные в местах проведения сварочных работ, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев в специально отведенном месте.

Количество огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$N = M_{огт} * Q, \text{ т/год},$$

где:

$M_{огт}$ – фактический расход электродов, т;

Q – остаток электрода, $Q = 0,015$ от массы электрода.

Образование огарков сварочных электродов

| № п/п | Наименование | Марка электродов | Планируемый расход электродов, т | Количество огарков сварочных электродов, т |
|-------|------------------------------|---|----------------------------------|--|
| 1 | Строительно-монтажные работы | Электроды, d=4 мм, Э50А ГОСТ 9466-75 | 0,02867 | 0,00043 |
| | | Электроды, d=2 мм, Э42 ГОСТ 9466-75 | 0,2916216 | 0,00437 |
| | | Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75 | 4,74401829 | 0,07116 |
| | | Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75 | 2,03290929 | 0,03049 |

| | | | |
|--|---|-------------|----------------|
| | Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75 | 0,40077033 | 0,00601 |
| | Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75 | 0,085693 | 0,00129 |
| | Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75 | 0,03161177 | 0,00047 |
| | Электроды диаметром 8 мм Э42 ГОСТ 9466-75 | 0,0032 | 0,00005 |
| | Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75 | 1,23720902 | 0,01856 |
| | Итого | 7,62 | 0,11428 |

Металлолом

Образование металлолома

| № п/п | Наименование | Наименование металлопроката | Количество металла, т | Количество металлолома, т |
|-------|------------------------------|--|-----------------------|---------------------------|
| 1 | Строительно-монтажные работы | Сталь листовая углеродистая | 5,082 | 0,203 |
| | | Прокат сортовой стальной | 1,2988 | 0,0520 |
| | | Швеллер горячекатаный | 0,3335 | 0,0133 |
| | | Сталь арматурная горячекатаная | 26,6686 | 1,0667 |
| | | Сетки арматурные сварные из арматурной стали | 28,501 | 1,140 |
| | Итого | 61,884 | 2,475 | |

Твердо-бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет – 0,25 т/м³.

Расчет образования твердо-бытовых отходов производится по формуле:

$$M = n \times q \times \rho, \text{ т/год,}$$

где:

n – количество работающего персонала, чел.;

q – норма накопления ТБО, м³/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Образование коммунальных отходов

| Участок | Кол-во людей | Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год | Время работы, сут. | Плотность ТБО, т/м3 | Количество ТБО, т/пер. |
|-------------------|--------------|---|--------------------|---------------------|------------------------|
| При строительстве | 70 | 0,3 | 366 | 0,25 | 1916 |
| | | | | Итого: | 1916 |

Строительные отходы

(обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы, деревянная опалубка и др.) образуются при проведении демонтажных и строительно-монтажных работ.

Согласно сметному расчету общее количество строительных отходов составит **3 тонны:**

– при строительно-монтажных работах (ориентировочно) – **3 тонны.**

Строительные отходы не подлежат дальнейшему использованию. Для временного размещения на территории объекта предусматриваются открытые площадки. По мере образования и накопления отходы вывозятся согласно договору.

Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе строительно-монтажных работ

| Наименование отходов производства и потребления | Количество, т | Уровень опасности отхода | Метод утилизации |
|---|---------------|--------------------------|---|
| Промасленная ветошь | 0,1761186 | Опасные отходы | Сбор и вывоз согласно заключенному договору |
| Тара из-под лакокрасочных материалов | 0,438297857 | Опасные отходы | Сбор и вывоз согласно заключенному договору |

РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

| | | | |
|-----------------------------|----------|------------------|---|
| Строительные отходы | 3 | Неопасные отходы | Сбор и вывоз согласно заключенному договору |
| Металлолом | 2,475 | Неопасные отходы | Сбор и вывоз согласно заключенному договору |
| Огарки сварочных электродов | 0,114277 | Неопасные отходы | Сбор и вывоз согласно заключенному договору |
| Твердо-бытовые отходы | 1916 | Неопасные отходы | Сбор и вывоз согласно заключенному договору |

Примечание: Договор на утилизацию отходов производства и потребления будет заключен после регистрации паспортов образующихся отходов.

лимиты накопления отходов при реконструкции

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|--------------------------------------|--------------------|-------------------|--|
| Всего | 1927,71 | - | 1927,71 |
| в т. ч. отходов производства | 6,204051353 | - | 6,204051353 |
| отходов потребления | 1922 | - | 1922 |
| опасные отходы | | | |
| Промасленная ветошь | 0,1761186 | - | 0,1761186 |
| Тара из-под лакокрасочных материалов | 0,438297857 | - | 0,438297857 |
| неопасные отходы | | | |
| Строительные отходы | 3 | - | 3 |
| Металлолом | 2,475357482 | - | 2,475357482 |
| Огарки сварочных электродов | 0,114277414 | - | 0,114277414 |
| Твердо-бытовые отходы | 1922 | - | 1922 |

VII. Расчеты норм образования отходов при ликвидации последствий недропользования при проведении добычи углеводородов на месторождении Ровное

Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3м³/год, плотность отхода – 0,25 т/м³.

Расчёт образования коммунальных отходов производится по формуле:

$$M = n * q * \rho, \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность, т/м³.

Образование коммунальные отходы при ликвидации скважин

| Участок | Кол-во людей | Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м ³ /год | Время работы, сут. | Плотность, т/м ³ | Количество коммунальных отходов, т/пер. | |
|---------------------------------|--------------|--|--------------------|-----------------------------|---|---------------|
| | | | | | 1 скв. | 8 скв. |
| Вахтовый поселок при ликвидации | 30 | 0,3 | 9,87 | 0,25 | 0,0608 | 0,4867 |
| Итого: | | | | | 0,0608 | 0,4867 |

Образование коммунальные отходы при ликвидации скважин

| Участок | Кол-во людей | Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м ³ /год | Время работы, сут. | Плотность, т/м ³ | Количество коммунальных отходов, т/пер. | |
|---------------------------------|--------------|--|--------------------|-----------------------------|---|---------------|
| | | | | | 1 скв. | 11 скв. |
| Вахтовый поселок при ликвидации | 30 | 0,3 | 12,21 | 0,25 | 0,0753 | 0,8279 |
| Итого: | | | | | 0,0753 | 0,8279 |

Образование коммунальные отходы при ликвидации объектов

| Участок | Кол-во людей | Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м ³ /год | Время работы, сут. | Плотность, т/м ³ | Количество коммунальных отходов, т/пер. |
|---------------------------------|--------------|--|--------------------|-----------------------------|---|
| Вахтовый поселок при ликвидации | 30 | 0,3 | 365 | 0,25 | 2,25 |
| Итого: | | | | | 2,25 |

б) Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

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

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

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

$$M = 0,12 * M_o$$

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

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

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

в) Металлолом

Огарки образуются в зависимости от расхода электродов:

$$N = M_{ост} * Q, \text{ т/год,}$$

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

Q – остаток электрода, 0,015.

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

г) Огарки сварочных электродов

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

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

α – остаток электрода, 0,015.

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

д) Отработанные масла

Количество отработанного масла производится по формуле:

$$N = (N_b + N_d) * (1 - 0,25);$$

$$N_b = Y_b * H_b * p$$

$$N_d = Y_d * H_d * p$$

где:

0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе;

Y_b – расход бензина за год, м³

Y_d – расход дизельного топлива за год, м³

H_b – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива

H_d – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива

p – Плотность моторного масла, 0,930 т/м³

Расчет объемов отработанного моторного масла при ликвидации 6 скв и при пере ликвидации 2 скв.

| Наименование топлива | Расход. $Ум^3$ | Норма расхода моторного масла. л/л топлива H | Плотность масла. т/м ³ | Нормативное количество израсходованного моторного масла N т/пер. | Отработанное масло $M_{отр.мот.}$ т/пер. 1 скв | 8 скв |
|----------------------|----------------|--|-----------------------------------|--|--|--------|
| Диз. топливо | 13,51 | 0,032 | 0,93 | 0,4020576 | 0,1005 | 0,8041 |
| Всего: | | | | | 0,1005 | 0,8041 |

Расчет объемов отработанного моторного масла при ликвидации 11 скважин

| Наименование топлива | Расход. $Ум^3$ | Норма расхода моторного масла. л/л топлива H | Плотность масла. т/м ³ | Нормативное количество израсходованного моторного масла N т/пер. | Отработанное масло $M_{отр.мот.}$ т/пер. | 11 скв |
|----------------------|----------------|--|-----------------------------------|--|--|--------|
| Диз. топливо | 17,45 | 0,032 | 0,93 | 0,519312 | 0,1298 | 1,4281 |
| Всего: | | | | | 0,1298 | 1,4281 |

Общие данные

| Наименование отходов | 8 скв | 11 скв | Ликвидация объектов | Всего |
|------------------------------|--------|--------|---------------------|--------|
| Промасленные отходы (ветошь) | 1,2192 | 1,6764 | - | 2,8956 |
| Отработанные масла | 0,8041 | 1,4281 | - | 2,2322 |
| Коммунальные отходы | 0,4867 | 0,8279 | 2,25 | 3,5646 |
| Огарки сварочных электродов | 0,012 | 0,0165 | - | 0,029 |
| Металлолом | 0,012 | 0,0165 | - | 0,029 |

Лимиты накопления отходов при ликвидации на 2024 год

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|------------------------------------|--|----------------------------|
| Всего: | - | 8,7504 |
| <i>в т.ч. отходов производства</i> | - | 5,1858 |
| <i>отходов потребления</i> | - | 3,5646 |
| Опасные отходы | | |
| Промасленные отходы (ветошь) | - | 2,8956 |
| Отработанные масла | - | 2,2322 |
| Не опасные отходы | | |
| Коммунальные отходы | - | 3,5646 |
| Огарки сварочных электродов | - | 0,029 |
| Металлолом | - | 0,029 |

VIII. Расчеты норм образования отходов при Обустройстве скважин месторождения НГДУ «Жайыкмунайгаз» (8 скважин)

Твердые бытовые отходы - образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала.

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки

проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

норма образования бытовых отходов – 0,3 м³/год на человека. Средняя плотность отхода 0,25 т/м³.

Количество человек, человек
= 20 Период строительства,
дн. = 198

Объем образующегося отхода, т/год = 0,3 м³/год * 20 чел. * 0,25 т/м³
= 1,5 т/год. Объем образующегося отхода, т/период = 1,5 т/год / 365 *
198 = 0,81 т/период.

Огарки сварочных электродов

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$M_{обр} = M * \alpha$ т/период,

где:

M – фактический расход электродов,
т/период **α**- доля электрода в остатке,
равна 0,015 $M_{обр} = 0,569 * 0,015 = 0,0085$

т/период.

Для временного размещения на территории предусматривается открытые площадки.

Тара из под краски

При распаковке сырья и материалов образуется отходы тары, представляющие собой бочки, жестяные банки ящики, мешкотару, стеклотару и др.

Количество образующихся отходов тары определяется по формуле:

$$P = \sum Q_i / M_i * m_i * 10^{-3};$$

где;

Q_i – расход сырья i -го вида, кг,

M_i – вес сырья i -го вида в упаковке, кг,

m_i – вес пустой упаковки из-под сырья i -го вида, кг. $P = 127/10 * 0,1 * 10^{-3} = 0,0013$

т/период.

По мере заполнения контейнеров отходы будут вывозиться на полигон по договору.

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|-------------------------------------|--------------------|-------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 0,8198 | 0 | 0,8198 |
| в т. ч. отходов производства | 0,0098 | 0 | 0,0098 |
| отходов потребления | 0,81 | 0 | 0,81 |
| При строительстве | | | |
| количество неопасных отходов | | | |
| ТБО | 0,81 | 0 | 0,81 |
| Огарки сварочных электродов | 0,0085 | 0 | 0,0085 |
| количество опасных отходов | | | |
| Тара из под ЛКМ | 0,0013 | 0 | 0,0013 |
| Ветошь промасленная | 0 | 0 | 0 |
| При эксплуатации | | | |
| Всего | 0,544 | 0 | 0,544 |
| в т. ч. отходов производства | 0,004 | 0 | 0,004 |
| отходов потребления | 0,54 | 0 | 0,54 |
| количество неопасных отходов | | | |
| ТБО | 0,54 | 0 | 0,54 |
| количество опасных отходов | | | |
| Ветошь промасленная | 0,004 | 0 | 0,004 |

IX. Расчеты норм образования отходов при проведении изоляционно-ликвидационных работ при ликвидации скважин на месторождениях НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ» НА 2024Г

а) Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3м³/год, плотность отхода – 0,25 т/м³.

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$M = n * q * \rho, \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Образование коммунальных отходов

| Участок | Кол-во людей | Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год | Время работы, сут. | Плотность ТБО, т/м3 | Количество во ТБО, т/пер. |
|--|--------------|---|--------------------|---------------------|---------------------------|
| Отходы бытовых отходов при расконсервационных работ буровой утсановкой АПРС-40 | 10 | 0,3 | 16 | 0,25 | 0,0329 |
| Отходы бытовых отходов при расконсервационных работ буровой | 10 | 0,3 | 14,82 | 0,25 | 0,0305 |

| | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--|
| утсановкой А-50 | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--|

б) Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

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

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

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

$$M = 0,12 * M_o$$

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

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

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

в) Металлолом

Огарки образуются в зависимости от расхода электродов:

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год,}$$

где: $M_{\text{ост}}$ – расход металлолома, 0,2 т/год;

Q – остаток металлолома, 0,015.

$$N = 0,2 * 0,015 = 0,003 \text{ т/год.}$$

Лимиты накопления отходов на 2024 год при работе А-50

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|---|--|----------------------------|
| при ликвидации 1 скважины с подъемным агрегатом А-50 | | |
| Всего: | - | 0,1706 |
| <i>в т.ч. отходов производства</i> | - | 0,1554 |
| <i>отходов потребления</i> | - | 0,0152 |
| Опасные отходы | | |
| Промасленные отходы (ветошь) | - | 0,1524 |
| Не опасные отходы | | |
| Коммунальные отходы | - | 0,0152 |
| Металлолом | - | 0,003 |
| при ликвидации 2 скважин с подъемным агрегатом А-50 | | |
| Всего: | - | 0,341108 |
| <i>в т.ч. отходов производства</i> | - | 0,3108 |
| <i>отходов потребления</i> | - | 0,0303 |
| Опасные отходы | | |
| Промасленные отходы (ветошь) | - | 0,3048 |
| Не опасные отходы | | |
| Коммунальные отходы | - | 0,0303 |
| Металлолом | - | 0,006 |

Х. Расчеты норм образования отходов при Ремонте объектов НГДУ «Жайыкмунайгаз»

Использованная тара ЛКМ образуется в процессе покрасочных работ. Складирование на отведенной площадке, с последующим вывозом согласно заключенному договору.

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \sum n_i / m_i * a * 10^{-3},$$

где: N - количество тары, т/год;

n_i – количество i-го лакокрасящего материала, кг;

m_i - количество i-го лакокрасящего материала в таре, кг;

a – вес тары i-го лакокрасящего материала, кг.

$$N = 71,7/5 * 0,5 * 10^{-3} = 0,00717 \text{ т}$$

Строительные отходы образуются в процессе ремонтных работ и демонтажа.

Ориентировочное количество строительных отходов в процессе работ составит – **1,3 т.**
согласно сметных данных

Огарки сварочных электродов образуются в процессе сварочных работ.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q$$

т/год, где: $M_{\text{ост}}$ – расход

электродов, т;

Q - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,0021 * 0,015 = 0,0000315 \text{ т}$$

Коммунальные отходы образуются в процессе производственной жизнедеятельности персонала, осуществляющего строительство проектируемых объектов.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{Ком}} = P * M * \rho,$$

где: P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³;

M – численность работающего персонала, чел;

ρ - плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м³.

$$Q_{\text{ТБО}} = 0,3 * 8 * 0,25 * 9/12 = 0,45 \text{ т}$$

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки работающего автотранспорта и спецтехники.

Состав: тряпье — 73%, масло — 12%, влага — 15%.

Данный отход - пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

где: N – количество промасленной ветоши,

т/год; M_o – поступающее количество

ветоши, т/год; M – содержание в ветоши

масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

$$N = 0,00802 + 0,12 * 0,00802 + 0,15 * 0,00802 = 0,0102 \text{ т}$$

Ремонт производственного здания с пожарным депо на м/р Забурунье

Использованная тара ЛКМ образуется в процессе покрасочных работ. Складирование на отведенной площадке, с последующим вывозом согласно заключенному договору.

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \sum n_i / m_i * \alpha * 10^{-3},$$

где: N - количество тары, т/год;

n_i – количество i -го лакокрасящего материала, кг;

m_i - количество i -го лакокрасящего материала в таре, кг;

α – вес тары i -го лакокрасящего материала, кг.

$$N = 17,5016/2 * 0,5 * 10^{-3} = 0,0044 \text{ т}$$

Строительные отходы образуются в процессе ремонтных работ.

Ориентировочное количество строительных отходов в процессе работ составит – **1,5 т.**
согласно сметных данных

Огарки сварочных электродов образуются в процессе сварочных работ.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q$$

т/год, где: $M_{\text{ост}}$ – расход

электродов, т;

Q - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,0001 * 0,015 = \mathbf{0,0000015 \text{ т}}$$

Коммунальные отходы образуются в процессе производственной жизнедеятельности персонала, осуществляющего строительство проектируемых объектов.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{Ком}} = P * M * \rho,$$

где: **P** – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³;

M – численность работающего персонала, чел;

ρ - плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м³.

$$Q_{\text{ТБО}} = \mathbf{0,3 * 11 * 0,25 * 9 / 12 = 0,61875 \text{ т}}$$

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки работающего автотранспорта и спецтехники.

Состав: тряпье — 73%, масло — 12%, влага — 15%.

Данный отход - пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

где: **N** – количество промасленной ветоши, т/год; **M_o** – поступающее количество ветоши, т/год; **M** – содержание в ветоши масел, т/год;

$$M = \mathbf{0,12 * M_o}$$

W – содержание в ветоши влаги, т/год.

$$W = \mathbf{0,15 * M_o}$$

$$N = \mathbf{0,00995 + 0,12 * 0,00995 + 0,15 * 0,00995 = 0,01264 \text{ т}}$$

Отсыпка грунтом под опоры ВЛ на м/р НГДУ "Жайыкмунайгаз"

Коммунальные отходы образуются в процессе производственной жизнедеятельности персонала, осуществляющего строительство проектируемых объектов.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{Ком}} = P * M * \rho,$$

где: **P** – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³;

M – численность работающего персонала, чел;

ρ - плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м³.

$$Q_{\text{ТБО}} = \mathbf{0,3 * 5 * 0,25 * 9 / 12 = 0,28125 \text{ т}}$$

Ремонт здания операторной на м/р Гран

Использованная тара ЛКМ образуется в процессе покрасочных работ. Складирование на отведенной площадке, с последующим вывозом согласно заключенному договору.

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \sum n_i / m_i * \alpha * 10^{-3},$$

где: **N** - количество тары, т/год;

n_i – количество *i*-го лакокрасящего материала, кг;

m_i - количество *i*-го лакокрасящего материала в таре, кг;

α – вес тары *i*-го лакокрасящего материала, кг.

$$N = \mathbf{73,726 / 3 * 0,5 * 10^{-3} = 0,0123 \text{ т}}$$

Строительные отходы образуются в процессе ремонтных работ.

Ориентировочное количество строительных отходов в процессе работ составит – **1,5 т**.

согласно сметных данных

Огарки сварочных электродов образуются в процессе сварочных работ.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q$$

t/год, где: $M_{\text{ост}}$ – расход электродов, т;

Q - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,0037733 * 0,015 = \mathbf{0,00006 \text{ т}}$$

Коммунальные отходы образуются в процессе производственной жизнедеятельности персонала, осуществляющего строительство проектируемых объектов.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{Ком}} = P * M * \rho,$$

где: P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³;

M – численность работающего персонала, чел;

ρ - плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м³.

$$Q_{\text{ТБО}} = \mathbf{0,3 * 8 * 0,25 * 9 / 12 = 0,45 \text{ т}}$$

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки работающего автотранспорта и спецтехники.

Состав: тряпье — 73%, масло — 12%, влага — 15%.

Данный отход - пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год; M_0 – поступающее количество ветоши, т/год; M – содержание в ветоши масел, т/год;

$$M = \mathbf{0,12 * M_0}$$

W – содержание в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_0$$

$$N = 0,00625 + 0,12 * 0,00625 + 0,15 * 0,00625 = \mathbf{0,0079 \text{ т}}$$

Ремонт здания насосной на м/р Гран

Использованная тара ЛКМ образуется в процессе покрасочных работ. Складирование на отведенной площадке, с последующим вывозом согласно заключенному договору.

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \sum n_i / m_i * \alpha * 10^{-3},$$

где: N - количество тары, т/год;

n_i – количество i -го лакокрасящего материала, кг;

m_i - количество i -го лакокрасящего материала в таре, кг;

α – вес тары i -го лакокрасящего материала, кг.

$$N = 15,2666 / 3 * 0,5 * 10^{-3} = \mathbf{0,0025 \text{ т}}$$

Строительные отходы образуются в процессе ремонтных работ.

Ориентировочное количество строительных отходов в процессе работ составит – **1,5 т.**

согласно сметных данных

Огарки сварочных электродов образуются в процессе сварочных работ.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q \text{ т/год,}$$

где: $M_{ост}$ – расход электродов, т;

Q - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,0043426 * 0,015 = \mathbf{0,000065 \text{ т}}$$

Коммунальные отходы образуются в процессе производственной жизнедеятельности персонала, осуществляющего строительство проектируемых объектов.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{Ком} = P * M * \rho,$$

где: P – норма накопления отходов на 1 чел в год, $0,3 \text{ м}^3$;

M – численность работающего персонала, чел;

ρ - плотность коммунальных отходов, $0,25 \text{ т/м}^3$.

$$Q_{ТБО} = 0,3 * 8 * 0,25 * 9 / 12 = \mathbf{0,45 \text{ т}}$$

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки работающего автотранспорта и спецтехники.

Состав: тряпье — 73%, масло — 12%, влага — 15%.

Данный отход - пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

где: N – количество промасленной ветоши, т/год; M_o – поступающее количество ветоши, т/год; M – содержание в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

$$N = 0,00194 + 0,12 * 0,00194 + 0,15 * 0,00194 = \mathbf{0,00246 \text{ т}}$$

Покраска РВС-2000 №4 на УПН Ю.З.Камышитовое

Использованная тара ЛКМ образуется в процессе покрасочных работ. Складирование на отведенной площадке, с последующим вывозом согласно заключенному договору.

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \sum n_i / m_i * \alpha * 10^{-3},$$

где: N - количество тары, т/год;

n_i – количество i -го лакокрасящего материала, кг;

m_i - количество i -го лакокрасящего материала в таре, кг;

α – вес тары i -го лакокрасящего материала, кг.

$$N = 72,096 / 4 * 0,5 * 10^{-3} = \mathbf{0,009012 \text{ т}}$$

Строительные отходы образуются в процессе ремонтных работ.

Ориентировочное количество строительных отходов в процессе работ составит – **1,5 т.** согласно сметных данных

Коммунальные отходы образуются в процессе производственной жизнедеятельности персонала, осуществляющего строительство проектируемых объектов.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{Ком} = P * M * \rho,$$

где: P – норма накопления отходов на 1 чел в год, $0,3 \text{ м}^3$;

M – численность работающего персонала, чел;

ρ - плотность коммунальных отходов, $0,25 \text{ т/м}^3$.

$$Q_{ТБО} = 0,3 * 7 * 0,25 * 9 / 12 = \mathbf{0,4 \text{ т}}$$

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки работающего автотранспорта и спецтехники.

Состав: тряпье — 73%, масло — 12%, влага — 15%.

Данный отход - пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

где: N – количество промасленной ветоши, т/год; M_o – поступающее количество ветоши, т/год; M – содержание в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

$$N = 0,0415 + 0,12 * 0,0415 + 0,15 * 0,0415 = 0,0527 \text{ т}$$

Ремонт общежития на 60 мест м/р Ю.З.Камышитовое

Использованная тара ЛКМ образуется в процессе покрасочных работ. Складирование на отведенной площадке, с последующим вывозом согласно заключенному договору.

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \sum n_i / m_i * \alpha * 10^{-3},$$

где: N - количество тары, т/год;

n_i – количество i -го лакокрасящего материала, кг;

m_i - количество i -го лакокрасящего материала в таре, кг;

α – вес тары i -го лакокрасящего материала, кг.

$$N = 1077,336/7 * 0,5 * 10^{-3} = 0,07695 \text{ т}$$

Строительные отходы образуются в процессе ремонтных работ.

Ориентировочное количество строительных отходов в процессе работ составит – 1,5 т. согласно сметных данных

Огарки сварочных электродов образуются в процессе сварочных работ.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q$$

т/год, где: $M_{\text{ост}}$ – расход электродов, т;

Q - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,060898 * 0,015 = 0,00091 \text{ т}$$

Коммунальные отходы образуются в процессе производственной жизнедеятельности персонала, осуществляющего строительство проектируемых объектов.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{Ком}} = P * M * \rho,$$

где: P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³;

M – численность работающего персонала, чел;

ρ - плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м³.

$$Q_{\text{ТБО}} = 0,3 * 15 * 0,25 * 9/12 = 0,84375 \text{ т}$$

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки работающего автотранспорта и спецтехники.

Состав: тряпье — 73%, масло — 12%, влага — 15%.

Данный отход - пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

где: **N** – количество промасленной ветоши, т/год; **M_o** – поступающее количество ветоши, т/год; **M** – содержание в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

$$N = 0,04558 + 0,12 * 0,04558 + 0,15 * 0,04558 = 0,0579 \text{ т}$$

XI. Расчеты норм образования отходов Работы по процессингу электроэнергии из ПНГ месторождения «Гран» НГДУ «Жайыкмунайгаз»

Отходы, образующиеся при строительстве объекта

1.1. Твердые бытовые 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, **M_I = 0.3**

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

Количество человек, **K = 20**

Отход: Твердые бытовые отходы (Смешанные коммунальные отходы)

Объем образующегося отхода, т/год, **_M_ = K * M_I * P = 20 * 0.3 * 0.25 = 1,5**

Объем образующегося отхода, куб.м/год, **_G_ = K * M_I = 20 * 0.3 = 6**

| Сводная таблица расчетов <i>Источник</i> | <i>Норматив</i> | <i>Плотн., т/м³</i> | <i>Исходные данные</i> | <i>Кол-во, м³/год</i> | <i>Кол-во, т/год</i> |
|---|-------------------------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------|
| Период строительства (Численность рабочих) | 0.3 куб.м на 1 человека в год | 0.25 | 20 человек | 6 | 1,5 |

1.2. Строительный мусор (Смешанные отходы строительства)

Исходные данные для расчета:

Период строительства в месяцах, **K = 4**

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_ = V * N * K * DN = 1,95 * 1 * 4 * 1 = 7,8**

Объем образующегося отхода в т/год, **_M_ = _G_ * P = 7.8 * 1.75 = 13,65**

1.3. Огарыши и остатки электродов

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, **α = 0.015**

Расход электродов, т/год, **M = 0.43**

Объем образующегося отхода, тонн, $N = M * a = 0.43 * 0.015 = 0.00645$

Использованная тара из-под ЛКМ.

В процессе выполнения малярных работ образуются жестяные банки из-под лакокрасочных материалов, которые по мере накопления будут сдаваться по договору в специализированную организацию, осуществляющий на основании лицензии операции по восстановлению или удалению отходов.

Норма образования отхода определяется по формуле:

, т/период

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

где:

M_i – масса i – го вида тары, т/период

n – число видов тары

M_{ki} – масса краски в i – ой таре, т/период

– содержание остатков в таре в долях от M_{ki} (0,01 – 0,05)

Количество отходов (металлическая тара) составит: **0,0043**

| Наименование | M_i масса тары, т | n число видов тары | Масса ЛКМ в одной таре | M_{ki} масса ЛКМ, т | Содержание остатков в таре в долях от M_{ki} | Количество отходы лакокрасочных изделий, т/период |
|------------------|---------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|--|---|
| Эмаль ПФ 115 | 0,00010 | 4 | 0,005 | 0,02035 | 0,03 | 0,0010175 |
| Грунтовка ГФ-021 | 0,00010 | 0 | 0,004 | 0,0238 | 0,03 | 0,000714 |
| Уайт спирт | 0,00070 | 1 | 0,003 | 0,00317 | 0,02 | 0,000803067 |
| Лак БТ-577 | 0,00070 | 0 | 0,002 | 0,0006 | 0,02 | 0,000222 |
| Лак БТ-123 | 0,00010 | 10 | 0,002 | 0,0198 | 0,03 | 0,001584 |
| Итого: | | | | | | 0,0043 |

Огарки электродов сварки.

Расчет объема образования огарков электродов сварки, произведен согласно «Временных методических рекомендаций...» (7) по формуле: $M = G \cdot n \cdot 10^{-5}$ т/год, где G – количество использованных электродов, 1,08064 т/год; n – норматив образования огарков от расхода электродов, 15%. $M = 1,08064 \cdot 0,015 = 0,0163$. Объем огарков электродов сварки составляет **0,0163** тонны. Подлежит передаче специализированным предприятиям для переработки.

Твёрдые бытовые отходы.

Количество бытовых отходов определяется следующим образом:

$$M_{\text{быт}} = N \times P \times T_{\text{хр}} / 365,$$

где N – средние нормы накопления твердых бытовых отходов на 1 человека в год 0,3 м на 1 человека в год;

P – количество человек;

T – длительность работы;

ρ – плотность отходов, равная 0,25 т/м³.

Продолжительность рабочих дней составит 150 дней. Количество персонала, задействованного при работах, составит 19 человек. Подставляя значения в формулу,

получим:

$$M_{\text{быт}1} = 0,3 \cdot 19 \cdot 150 \cdot 0,25 / 365 = \mathbf{0,586} \text{ т/год.}$$

Подлежит передаче специализированным предприятиям для переработки.

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

ХП Расчеты норм образования отходов при Работы по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м/р «Ю.В.Новобогат» НГДУ «Жайыкмунайгаз»

Расчет образования отходов приводится на период строительства.

Расчетный объем образования *отходов от ЛКМ* определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04.2008г. № 100-п.

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).

Общая масса лакокрасочных материалов составляет 0.19213 т (192,13 кг). Тара 5-ти килограммовая. Количество банок с краской – 38,4 шт., вес одной пустой банки 0,5 кг. Общая масса тары составит 19,2 кг (0,0192 т).

$$N = 0,0192 + 0,19213 \cdot 0,03 = 0,025 \text{ т.}$$

Промасленная ветошь - образуется в результате протирки оборудования, машин и т.д. Временно хранится на территории предприятия в контейнерах. Вывозятся на полигон по мере накопления согласно договора со специализированной организацией.

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

$M_0 = 5$ кг.

Количество отхода составит:

$$N = 0.00002 + 0.12 \cdot 0.00002 + 0.15 \cdot 0.00002 = 0.00003 \text{ т/год}$$

Твердо-бытовые отходы, образующиеся в процессе жизнедеятельности строителей.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³. Общий период строительства 5 мес.

В период строительства объекта количество образующихся коммунально-бытовых отходов.

Максимальное количество задействованных на участке работников составляет 25 человек.

Объем ТБО составит:

$$V_{\text{год}} = 25 \text{ чел} \cdot 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \cdot 0,25 \text{ т/м}^3 = 1,875 \text{ т/год}$$

Огарыши сварочных электродов образуется при проведении сварочных работ. представляют собой огарки сварочных электродов. Складируется в специально отведенном месте, и на основании договора вывозятся полигон промышленных отходов.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, 0.0285 т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0,0285 * 0,015 = 0,0004 \text{ т/год}$$

Мусор строительный (17 09 04) – образуется в процессе строительных работ (52,8 т).

Металлолом (16 01 17) – образуется в процессе монтажных работ (7.2 т).

Лимиты накопления отходов на период строительно-монтажных работ приведены в табл.13.1.1.

Лимиты накопления отходов на 2024 гг.

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|--------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Всего | - | 61.90043 |
| в том числе отходов производства | - | 60.02543 |
| отходов потребления | - | 1.875 |
| Опасные отходы | | |
| Отходы ЛКМ 08 01 11* | - | 0.025 |
| Ветошь промаслянная 15 02 02* | - | 0.00003 |
| Не опасные отходы | | |
| Бытовые отходы (ТБО) 20 03 01 | - | 1.875 |
| Огарки сварочных электродов 12 01 13 | - | 0.0004 |
| Мусор строительный 17 09 04 | - | 52.8 |
| Металлолом 16 01 17 | - | 7.2 |
| Зеркальные | | |
| перечень отходов | - | - |

ХIII Расчеты норм образования отходов при строительстве эксплуатационных скважин номер 467, 473 на месторождении Камышитовое

Расчет количества образования отходов

Расчет объемов отходов бурения произведен в соответствии с методикой расчета объема образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) согласно приказа Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-Ө.

Исходные данные для расчета отходов бурения использовались из проекта «ГТП на строительство эксплуатационных скважин №467, 473 на месторождении Камышитовое Ю.В.».

Объем скважины:

Расчет объема скважины производится по формуле:

$$V_{скв} = K * \pi * R^2 * L,$$

где: **K** – коэффициент кавернозности;

R – внутренний радиус обсадной колонны;

L – глубина скважины (длина интервала), м.

Данные для расчета объемов образования отходов бурения приведены в таблице 6.1.

Таблица 0-1 – Объем выбуренной породы при строительстве скважин №467, 473 на месторождении Камышитовое Ю.В.

| Интервал | k | π | $R^2, м$ | V, м ³ | L, отб. керна |
|----------|------|-------|-----------|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 |
| 0-30 | 1,20 | 3,14 | 0,0387499 | 4,380 | - |
| 30-200 | 1,20 | 3,14 | 0,0218005 | 13,800 | - |

| | | | | | |
|---------|------|------|-----------|--------|---|
| 200-630 | 1,10 | 3,14 | 0,0116532 | 18,094 | - |
| 36,275 | | | | | |

Объем отходов бурения

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{ш} = V_n \times 1,2;$$

$$V_{ш} = 36,275 \times 1,2 = 43,530 \text{ м}^3$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами;

Объем отработанного бурового раствора:

$$V_{обр} = 1,2 \times K_1 \times V_n + 0,5 \times V_{ц};$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на выбросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

$V_{ц}$ - объем циркуляционной системы БУ;

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25;

$$V_{обр} = 1,2 \times 1,052 \times 36,275 + 0,5 \times 90 = 90,793 \text{ м}^3$$

$$V_{сумм} = 90,793 + 54,0 = 144,793 \text{ м}^3$$

где 54,0 – объем запаса бурового раствора на поверхности при бурении в продуктивной части интервала, который составляет два объема скважины. Согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности».

а) Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год, плотность отхода – 0,25 т/м³.

Расчет образования ТБО производится по формуле:

$$M = n \times q \times \rho, \text{ т/год},$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Образование коммунальных отходов при строительстве скважины

| Участок | Кол-во людей | Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м ³ /год | Время работы, сут. | Плотность ТБО, т/м ³ | Количество ТБО, т/пер. |
|------------------------------------|--------------|--|--------------------|---------------------------------|------------------------|
| Вахтовый поселок при строительстве | 41 | 0,3 | 27,57 | 0,25 | 0,2323 |
| Итого: | | | | | 0,2323 |

б) Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

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

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

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

$$M = 0,12 \times M_o$$

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

$$W = 0,15 \times M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

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

в) Металлолом

Огарки образуются в зависимости от расхода электродов:

$$N = M_{ост} \times Q, \text{ т/год},$$

где: $M_{ост}$ – расход металлолома, 0,2 т/год;

Q – остаток металлолома, 0,015.

$$N = 0,2 \times 0,015 = 0,003 \text{ т/год.}$$

г) Огарки сварочных электродов

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

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

α – остаток электрода, 0,015.

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

д) Отработанные масла

Количество отработанного масла производится по формуле:

$$N = (N_b + N_d) * (1 - 0,25);$$

$$N_b = Y_b * H_b * p$$

$$N_d = Y_d * H_d * p$$

где:

0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе;

Y_b – расход бензина за год, м³

Y_d – расход дизельного топлива за год, м³

H_b – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива

H_d – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива

p – Плотность моторного масла, 0,930 т/м³

Расчет объемов отработанного моторного масла

| Наименование топлива | Расход. Ум ³ | Норма расхода моторного масла. л/л топлива H | Плотность масла. т/м ³ | Нормативное количество израсходованного моторного масла N т/пер. | Отработанное масло $M_{отр.мол.}$ т/пер. |
|----------------------|-------------------------|--|-----------------------------------|--|--|
| Диз. топливо | 149,76 | 0,032 | 0,93 | 4,4569 | 1,1142 |
| Всего: | | | | | 1,1142 |

Лимиты накопления отходов при строительстве эксплуатационных скважин №467, 473 на месторождении Камышитовое Ю.В.

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год | |
|------------------------------------|--|----------------------------|-----------------|
| | | 1 скв | 2 скв |
| Всего: | - | 251,4325 | 502,865 |
| <i>в т.ч. отходов производства</i> | - | 251,2002 | 502,4004 |
| <i>отходов потребления</i> | - | 0,2323 | 0,4646 |
| Опасные отходы | | | |
| Буровой шлам | - | 76,1775 | 152,355 |
| Отработанный буровой раствор | - | 173,7516 | 347,5032 |
| Промасленные отходы (ветошь) | - | 0,1524 | 0,3048 |
| Отработанные масла | - | 1,1142 | 2,2284 |

XIV Расчеты норм образования отходов при троеительстве эксплуатационных скважин номер 330, 331 на месторождении Камышитовое**Расчет количества образования отходов**

Расчет объемов отходов бурения произведен в соответствии с методикой расчета объема образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) согласно приказа Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-Ө.

Исходные данные для расчета отходов бурения использовались из проекта «ГТП на строительство эксплуатационных скважин №330,331 на месторождении Камышитовое Ю.В».

Объем скважины:

Расчет объема скважины производится по формуле:

$$V_{\text{скв}} = K * \pi * R^2 * L,$$

где: **K** – коэффициент кавернозности;
R – внутренний радиус обсадной колонны;
L – глубина скважины (длина интервала), м.

Данные для расчета объемов образования отходов бурения приведены в таблице.

Объем выбуренной породы при строительстве скважин №330,331 на месторождении Камышитовое Ю.З.

| <i>Интервал</i> | <i>k</i> | <i>π</i> | <i>R², м</i> | <i>V, м³</i> | <i>L, отб. керна</i> |
|-----------------|----------|----------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 |
| 0-30 | 1,20 | 3,14 | 0,0387499 | 4,380 | - |
| 30-200 | 1,10 | 3,14 | 0,0218005 | 12,801 | - |
| 200-700 | 1,10 | 3,14 | 0,0116532 | 20,122 | - |
| 37,306 | | | | | |

Объем отходов бурения

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{n}} * 1,2;$$

$$V_{\text{ш}} = 37,306 * 1,2 = 44,767 \text{ м}^3$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами;

Объем отработанного бурового раствора:

$$V_{\text{обр}} = 1,2 * K_1 * V_{\text{n}} + 0,5 * V_{\text{ц}};$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на выбросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

$V_{\text{ц}}$ - объем циркуляционной системы БУ;

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25;

$$V_{\text{обр}} = 1,2 * 1,052 * 37,306 + 0,5 * 90 = 92,095 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{сумм}} = 92,095 + 60,0 = 152,095 \text{ м}^3$$

а) Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год, плотность отхода – 0,25 т/м³.

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$M = n * q * \rho, \text{ т/год},$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Образование коммунальных отходов при строительстве скважины

| Участок | Кол-во людей | Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год | Время работы, сут. | Плотность ТБО, т/м3 | Количество ТБО, т/пер. |
|------------------|---------------------|--|---------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Вахтовый поселок | 49 | 0,3 | 28,44 | 0,25 | 0,2863 |
| Итого: | | | | | 0,2863 |

б) Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W,$$

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

M_0 – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;

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

$$M = 0,12 * M_0$$

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

$$W = 0,15 * M_0$$

Количество промасленной ветоши в году:

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

в) Металлолом

Огарки образуются в зависимости от расхода электродов:

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год,}$$

где: $M_{\text{ост}}$ – расход металлолома, 0,2 т/год;

Q – остаток металлолома, 0,015.

$$N = 0,2 * 0,015 = 0,003 \text{ т/год.}$$

г) Огарки сварочных электродов

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha,$$

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

α – остаток электрода, 0,015.

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

д) Отработанные масла

Количество отработанного масла производится по формуле:

$$N = (N_b + N_d) * (1 - 0,25);$$

$$N_b = Y_b * H_b * \rho$$

$$N_d = Y_d * H_d * \rho$$

где:

0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе;

Y_b – расход бензина за год, м³

Y_d – расход дизельного топлива за год, м³

H_b – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива

H_d – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива

ρ – Плотность моторного масла, 0,930 т/м³

Расчет объемов отработанного моторного масла

| Наименование топлива | Расход. Y м ³ | Норма расхода моторного масла. л/л топлива H | Плотность масла. т/м ³ | Нормативное количество израсходованного моторного масла N т/пер. | Отработанное масло $M_{\text{отр.мол.}}$ т/пер. |
|----------------------|----------------------------|--|-----------------------------------|--|---|
| Диз. топливо | 157,73 | 0,032 | 0,93 | 4,6940 | 1,1735 |
| Всего: | | | | | 1,1735 |

Лимиты накопления отходов при строительстве эксплуатационных скважин №330,331 на месторождении Камышитовое Ю.З.

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год | |
|------------------------------------|--|----------------------------|-----------------|
| | | 1 скв | 2 скв |
| Всего: | - | 262,473 | 524,9459 |
| <i>в т.ч. отходов производства</i> | - | 262,1867 | 524,3733 |
| <i>отходов потребления</i> | - | 0,2863 | 0,5726 |
| Опасные отходы | | | |
| Буровой шлам | - | 78,34225 | 156,6845 |
| Отработанный буровой раствор | - | 182,514 | 365,028 |
| Промасленные отходы (ветошь) | - | 0,1524 | 0,3048 |
| Отработанные масла | - | 1,1735 | 2,347 |

| Не опасные отходы | | | |
|-----------------------------|---|--------|--------|
| Коммунальные отходы | - | 0,2863 | 0,5726 |
| Металлолом | - | 0,003 | 0,006 |
| Огарки сварочных электродов | - | 0,0015 | 0,003 |

XV Расчеты норм образования отходов при строительстве эксплуатационных скважин номер 286, 287 на месторождении Жанаталап

Расчет количества образования отходов

Расчет объемов отходов бурения произведен в соответствии с методикой расчета объема образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) согласно приказа Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-Ө.

Исходные данные для расчета отходов бурения использовались из проекта «ГТП на строительство эксплуатационных скважин №№286,287 на месторождении Жанаталап».

Объем скважины:

Расчет объема скважины производится по формуле:

$$V_{\text{скв}} = K * \pi * R^2 * L,$$

где: **K** – коэффициент кавернозности;

R – внутренний радиус обсадной колонны;

L – глубина скважины (длина интервала), м.

Данные для расчета объемов образования отходов бурения приведены в таблице 6.1.

Объем выбуренной породы при строительстве скважин №№286,287 на месторождении Жанаталап .

| Интервал | k | π | R ² , м | V, м ³ | L, отб. керна |
|---------------|------|------|--------------------|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 |
| 0-30 | 1,2 | 3,14 | 0,0387499 | 4,380 | - |
| 30-170 | 1,2 | 3,14 | 0,0218005 | 11,500 | - |
| 170-600 | 1,15 | 3,14 | 0,0116532 | 18,094 | - |
| 33,975 | | | | | |

Объем отходов бурения

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{п}} \times 1,2;$$

$$V_{\text{ш}} = 33,975 \times 1,2 = 40,770 \text{ м}^3$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами;

Объем отработанного бурового раствора:

$$V_{\text{обр}} = 1,2 \times K_1 \times V_{\text{п}} + 0,5 \times V_{\text{ц}};$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

$V_{\text{ц}}$ - объем циркуляционной системы БУ;

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25;

$$V_{\text{обр}} = 1,2 \times 1,052 \times 33,975 + 0,5 \times 90 = 87,890 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{сумм}} = 87,890 + 52 = 139,890 \text{ м}^3$$

где 52,0 – объем запаса бурового раствора на поверхности при бурении в продуктивной части интервала, который составляет два объема скважины. Согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности».

а) Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3м³/год, плотность отхода – 0,25 т/м³.

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$M = n * q * \rho, \text{ т/год},$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;
 q – норма накопления твердых бытовых отходов, $\text{м}^3/\text{чел}\cdot\text{год}$;
 ρ – плотность ТБО, $\text{т}/\text{м}^3$.

Образование коммунальных отходов при строительстве скважины

| Участок | Кол-во людей | Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, $\text{м}^3/\text{год}$ | Время работы, сут. | Плотность ТБО, $\text{т}/\text{м}^3$ | Количество ТБО, т/пер. |
|------------------------------------|--------------|--|--------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Вахтовый поселок при строительстве | 41 | 0,3 | 35,49 | 0,25 | 0,299 |
| Итого: | | | | | 0,299 |

б) Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

где: N – количество промасленной ветоши, $\text{т}/\text{год}$;

M_o – поступающее количество ветоши, $0,12 \text{ т}/\text{год}$;

M – норматива содержания в ветоши масел, $\text{т}/\text{год}$;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, $\text{т}/\text{год}$.

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

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

в) Металлолом

Огарки образуются в зависимости от расхода электродов:

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т}/\text{год},$$

где: $M_{\text{ост}}$ – расход металлолома, $0,2 \text{ т}/\text{год}$;

Q – остаток металлолома, $0,015$.

$$N = 0,2 * 0,015 = 0,003 \text{ т}/\text{год}.$$

г) Огарки сварочных электродов

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha,$$

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

α – остаток электрода, $0,015$.

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

д) Отработанные масла

Количество отработанного масла производится по формуле:

$$N = (N_b + N_d) * (1 - 0,25);$$

$$N_b = Y_b * H_b * \rho$$

$$N_d = Y_d * H_d * \rho$$

где:

$0,25$ – доля потерь масла от общего его количества;

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе;

Y_b – расход бензина за год, м^3

Y_d – расход дизельного топлива за год, м^3

H_b – норма расхода масла, $0,024 \text{ л}/\text{л}$ расхода топлива

H_d – норма расхода масла, $0,032 \text{ л}/\text{л}$ расхода топлива

ρ – Плотность моторного масла, $0,930 \text{ т}/\text{м}^3$

Расчет объемов отработанного моторного масла

| Наименование топлива | Расход, Ум ³ | Норма расхода моторного масла, л/л топлива <i>H</i> | Плотность масла, т/м ³ | Нормативное количество израсходованного моторного масла <i>N</i> т/пер. | Отработанное масло <i>M</i> _{отр.мот.} т/пер. |
|----------------------|-------------------------|---|-----------------------------------|---|--|
| Диз. топливо | 141,02 | 0,032 | 0,93 | 4,1969 | 1,0492 |
| Всего: | | | | | 1,0492 |

Лимиты накопления отходов при строительстве эксплуатационных скважин №286,287 на месторождении Жанаталап

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год | |
|------------------------------------|--|----------------------------|-----------------|
| | | 1 скв | 2 скв |
| Всего: | - | 240,7206 | 481,4412 |
| <i>в т.ч. отходов производства</i> | - | 240,4216 | 480,8432 |
| <i>отходов потребления</i> | - | 0,299 | 0,598 |
| Опасные отходы | | | |
| Буровой шлам | - | 71,3475 | 142,695 |
| Отработанный буровой раствор | - | 167,868 | 335,736 |
| Промасленные отходы (ветошь) | - | 0,1524 | 0,3048 |
| Отработанные масла | - | 1,0492 | 2,0984 |
| Не опасные отходы | | | |
| Коммунальные отходы | - | 0,299 | 0,598 |
| Металлолом | - | 0,003 | 0,006 |
| Огарки сварочных электродов | - | 0,0015 | 0,003 |

XVI Расчеты норм образования отходов при ликвидации последствий недропользования при проведении добычи углеводородов на месторождении Новобогатинское Западное

Виды и количество отходов производства и потребления

а) Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3м³/год, плотность отхода – 0,25 т/м³.

Расчёт образования коммунальных отходов производится по формуле:

$$M = n * q * \rho, \text{ т/год,}$$

где *n* – количество рабочих и служащих на объектах;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность, т/м³.

Образование коммунальные отходы при ликвидации скважин

| Участок | Кол-во людей | Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м ³ /год | Время работы, сут. | Плотность, т/м ³ | Количество коммунальных отходов, т/пер. | |
|---------------------------------|--------------|--|--------------------|-----------------------------|---|--------------|
| | | | | | 1 скв. | 12 скв. |
| Вахтовый поселок при ликвидации | 30 | 0,3 | 10 | 0,25 | 0,062 | 0,740 |
| Итого: | | | | | 0,062 | 0,740 |

Образование коммунальные отходы при ликвидации объектов

| Участок | Кол-во людей | Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м ³ /год | Время работы, сут. | Плотность, т/м ³ | Количество коммунальных отходов, т/пер. |
|---------------------------------|--------------|--|--------------------|-----------------------------|---|
| Вахтовый поселок при ликвидации | 30 | 0,3 | 365 | 0,25 | 1,110 |
| Итого: | | | | | 1,110 |

б) Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

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

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

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

$$M = 0,12 * M_o$$

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

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

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

в) Металлолом

Огарки образуются в зависимости от расхода электродов:

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год,}$$

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

Q – остаток электрода, 0,015.

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

г) Огарки сварочных электродов

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha,$$

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

α – остаток электрода, 0,015.

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

д) Отработанные масла

Количество отработанного масла производится по формуле:

$$N = (N_b + N_d) * (1 - 0,25);$$

$$N_b = Y_b * H_b * p$$

$$N_d = Y_d * H_d * p$$

где:

0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе;

Y_b – расход бензина за год, м³

Y_d – расход дизельного топлива за год, м³

H_b – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива

H_d – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива

p – Плотность моторного масла, 0,930 т/м³

Расчет объемов отработанного моторного масла при ликвидации скважин

| Наименование топлива | Расход. Ум ³ | Норма расхода моторного масла. л/л топлива H | Плотность масла. т/м ³ | Нормативное количество израсходованного моторного масла N т/пер. | Отработанное масло $M_{\text{отр.мот.}}$ т/пер. 1 скв | Отработанное масло $M_{\text{отр.мот.}}$ т/пер. 12 скв |
|----------------------|-------------------------|--|-----------------------------------|--|---|--|
| Диз. топливо | 16,9 | 0,032 | 0,93 | 0,502944 | 0,125736 | 1,508832 |

| | | |
|---------------|-----------------|-----------------|
| Всего: | 0,125736 | 1,508832 |
|---------------|-----------------|-----------------|

Общие данные по отходам

| Наименование отходов | Ликвидация 12 скважин | Ликвидация объектов | Всего |
|------------------------------|--------------------------|------------------------|---------|
| Промасленные отходы (ветошь) | 1,8288 | 0,1524 | 1,9812 |
| Отработанные масла | 1,50883 | - | 1,50883 |
| Коммунальные отходы | 0,740 | 1,110 | 1,85 |
| Огарки сварочных электродов | 0,018 | 0,0015 | 0,0195 |
| Металлолом | 0,018 | 0,0015 | 0,0195 |

Лимиты накопления отходов при ликвидации месторождения на 2024 год

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|------------------------------------|---|-------------------------------|
| Всего: | - | 5,37903 |
| <i>в т.ч. отходов производства</i> | - | 3,52903 |
| <i>отходов потребления</i> | - | 1,85 |
| Опасные отходы | | |
| Промасленные отходы (ветошь) | - | 1,9812 |
| Отработанные масла | - | 1,50883 |
| Не опасные отходы | | |
| Коммунальные отходы | - | 1,85 |
| Огарки сварочных электродов | - | 0,0195 |
| Металлолом | - | 0,0195 |

XVI Расчеты норм образования отходов при ликвидации последствий недропользования при проведении добычи углеводородов на месторождении Новобогатинское Западное

Промасленная ветошь

Расчет нормирования объема промасленной ветоши производится в соответствие с «Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ тонн}$$

Где: M_0 – поступающее количество ветоши, 0,2 тонн;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M=0,12 * M_0$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0,15 * M_0$.

$$N = 0,2 + (0,2 * 0,12) + (0,2 * 0,15) = 0,254 \text{ тонн/год}$$

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Сбор промасленной ветоши с мест образования производится в специальные контейнеры и по мере накопления она вывозится на основании договора на полигон.

Отработанная тара (мешки)

Расчет нормирования объема тары производится в соответствие с «Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления по формуле:

Количество мешков - N , шт./год, масса мешка - m , т. Количество использованных мешков зависит от расхода сырья. Норма образования отхода, , т/год.

$$M = 1000 * 0,001 = 1,0 \text{ т/год}$$

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Сбор с мест образования производится в специальные контейнеры и по мере накопления она вывозится на основании договора на полигон.

Твердые бытовые отходы

Твердые бытовые отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; образуются на всех стадиях работ на месторождении.

Согласно Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления объем образования твердых бытовых отходов определяется по следующей формуле:

Норма образования бытовых отходов (m_1 /год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на ТЭЦ и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$Q_{ТБО} = P * M * r,$$

где: P - норма накопления отходов на 1 чел. в год, 0,3 м³;

M - численность работающего персонала, чел;

r - плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м³.

$$Q_{тбо} = 0,3 * 25 * 0,25 = 1,875 \text{ т/год}$$

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Сбор производится в специальные контейнеры и по мере накопления вывозятся на основании договора на полигон.

На этапе ликвидации – образуется отработанная пленка (геомембрана)

На этапе ликвидационных работ образуется использованная пленка (геомембрана):

Площадь рекультивации (общая):

$$\text{м/р ЦППН С.Балгимбаева } 5,76 \text{ га} * 10\,000 = 57\,600 \text{ м}^2$$

Пленка (геомембрана) весит: 0,92 кг

$$\text{м/р ЦППН С.Балгимбаева } 2024 \text{ год } 57\,600 * 0,92 / 1000 = 52,992 \text{ т/период}$$

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Сбор с мест образования производится в автосамосвалы далее она вывозится на основании договора на полигон.

Лимиты накопления отходов на 2024 г.

Таблица 7.2

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|-----------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Всего: | - | 54,246 |
| в том числе отходов производства | - | 12,386 |
| отходов потребления | - | 1,875 |
| Опасные | | |
| Промасленная ветошь | 0,254 | 0,254 |
| Отработанная тара (мешки) | 1,0 | 1,0 |
| Отработанная пленка (геомембрана) | 52,992 | 52,992 |
| Зеркальные | | |
| - | - | - |
| Неопасные | | |
| Твердые бытовые отходы | 1,875 | 1,875 |