

Список использованных источников

1. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь, 26 нояб. 1992 г., № 1982-ХІІ: в ред. Закона Респ. Беларусь от 31.12.2021 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

2. О порядке сбора, накопления и распространения информации о наилучших доступных технических методах: постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Респ. Беларусь, 26 мая 2017, № 16, 8 июн. 2009 г., № 38 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. URL: <https://pravo.levonevsky.org/bazaby11/republic10/text350.htm> (дата обращения: 20.10.2022).

3. Официальный сайт РУП «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов». URL: <http://www.cricuwr.by/> (дата обращения: 22.10.2022).

4. О Государственной программе «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 28 янв. 2021 г., № 50 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100050> (дата обращения: 20.10.2022).

5. Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 10-2019. – М., Бюро НДТ, 2019. 416 с.

УДК 54.052

А. Алтыева, Я.Н. Алламырадова, М.Н. Алламырадов
Международный университет нефти и газа им. Я. Какаева
Ашгабад, Туркменистан

ПОЛУЧЕНИЕ ЖИДКИХ ПАРАФИНОВ ИЗ ФРАКЦИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ

Аннотация. Жидкие парафины являются ценным сырьем для нефтехимических и микробиологических процессов. Существует несколько способов выделения жидких парафинов из фракций нефти и газового конденсата (в данной работе 150-270⁰С).

A. Altyyeva, Y.N. Allamyradova, M.N. Allamyradov
International oil and gas university named after Yagshygeldi Kakayev
Ashgabat, Turkmenistan

RECEIVING LIQUID PARAFFIN FROM FRACTIONS OF HYDROCARBONS

Abstract. Liquid paraffin is valuable raw materials for petrochemical and microbiological processes. There are several ways of selection of liquid paraffin from fractions of oil and gas condensate (in this work 150-270⁰C).

Процесс депарафинизации карбамидом базируется на образовании комплекса карбамида, имеющего формулу NH_2CONH_2 с нормальными парафиновыми углеводородами.

Образование комплекса карбамида – сложный физико-химический процесс, который проходит, подчиняясь одновременно законам адсорбции и химической кинетики.

Жидкий парафин, получаемый при фракционировании нефти и газового конденсата, является ценным сырьем для нефтехимических и микробиологических процессов. На территории Туркменистана есть потребность в использовании жидкого парафина на комбинате «Карлыкский калийный горно-рудный комбинат». Жидкий парафин привозят из-за границы, а местную органику выгоднее использовать из-за его стоимости и отсутствия добавок. По этой причине выявлен жидкий парафин в виде нефти и газового конденсата, который существует в различных районах Туркменистана, и планируется идентифицировать жидкий парафин в виде нескольких нефтегазоконденсатов.

Алканы существуют в виде газов, жидкостей или твердых веществ. Алканы, содержащие атомы углерода от C_5 до C_{15} , являются жидкими. Существует несколько способов удаления жидких парафинов из нефтяных фракций и газового конденсата. Процесс депарафинизации мочевиной основан на комплексообразовании мочевины формулы NH_2CONH_2 с обычными парафиновыми углеводородами. Комплексообразование мочевины представляет собой сложный физико-химический процесс, подчиняющийся одновременно законам адсорбции и химической кинетики.

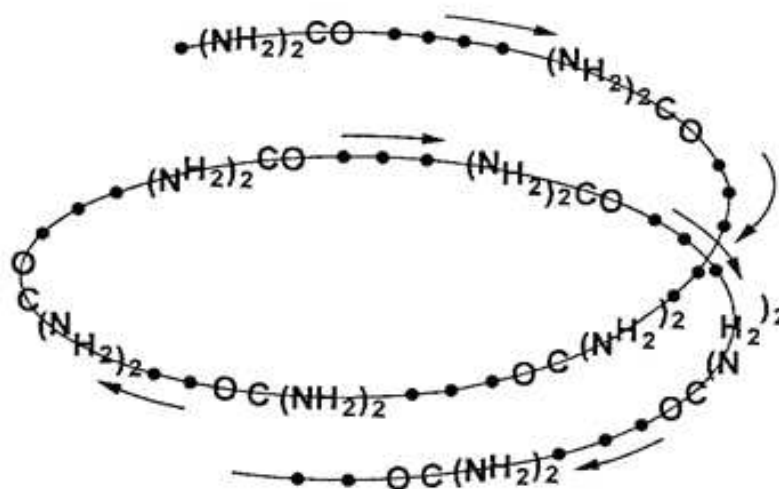


Рис. 1 - Цепотипные каналы соединений с мочевиной

В реактор вводят активатор с целью увеличения скорости образования мочевины и улучшения выхода парафина, а также для снижения температуры замерзания депарафинизируемого вещества. В качестве активатора используют метанол, этанол, н-бутанол, ацетон, метилэтилкетон, дихлорэтан и др. предложенный.

В процесс депарафинизации добавляют растворители для снижения вязкости смеси, ускорения процесса массообмена, транспорта смеси продукта и комплекса, удаления из комплекса непарафиновых углеводородов (промывка комплекса).

В результате анализа углеводородов нескольких месторождений установлено, что количество жидких парафинов в конденсате Довелетабатского газового месторождения (6,6 % во фракции 150 - 270С⁰) и в конденсате газового месторождения Торе Ших (5,9% во фракции 150-270С⁰) является высоким, а у нефти Южно-Ёлотен менее 1%. Как правило, все сырье, проверенное до сих пор, содержит жидкий парафин, но следует проанализировать и другие отложения. В дальнейшем планируется проверить и другие месторождения в Туркменистане.

Список использованных источников

- 1 Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşin täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. 2-nji tom. – A.: TDNG, 2015.
- 2 “Türkmenistany ykdysady, syýasy we medeni taýdan ösdürmegiň 2020-nji ýyla çenli döwür üçin Baş ugry” Milli maksatnamasy

3 Покровская С.В., Бурая И.В., Ковалева И.В. Методические указания к лабораторному практикуму по курсу "Основы технологии нефтехимического синтеза"

4 Черножуков Н.Н. Технология переработки нефти и газа. Ч 3. – М.: Химия, 1967.

УДК 67.06

С.А. Ахтямов

Национальный исследовательский университет ИТМО
Санкт Петербург, Россия

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОГАЗА, ПОЛУЧЕННОГО ПУТЁМ ГЕНЕРАЦИИ ПОЛИГОНОМ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ

Аннотация. Проблема энергетического кризиса ежегодно приобретает новые масштабы. На сегодняшний день, в связи с удорожанием, а также, негативным воздействием на окружающую среду продуктов традиционных видов топлива, возникает острая необходимость массового использования альтернативных источников энергии, одним из которых является биогаз, генерируемый в больших объёмах на полигонах твёрдых коммунальных отходов.

S.A. Akhtyamov

National Research University ITMO
Saint Petersburg, Russia

ENERGY EFFICIENT TECHNOLOGIES OF USE OF BIOGAS PRODUCED BY THE GENERATION OF SOLID MUNICIPAL WASTE POLYGON

Abstract. The problem of the energy crisis annually acquires new dimensions. Today, due to the rise in price, as well as the negative impact on the environment of products of traditional fuels, there is an urgent need for the massive use of alternative energy sources, one of which is biogas generated in large volumes at municipal solid waste landfills.

По официальным данным «Российского экологического оператора» в Российской Федерации на начало 2022 года обслуживается 1257 полигонов твердых коммунальных отходов. Согласно подсчетам, годовой объём размещаемых на отечественных