

Исследование реагентов-нейтрализаторов для эффективной очистки нефти от серосодержащих компонентов

© Курякова^{1*} Татьяна Анатольевна, Стрекаловская³ Алевтина Дмитриевна, Безрядин² Сергей Геннадьевич, Королев² Антон Сергеевич

¹ Учебно-производственный центр ООО «Газпром добыча Оренбург». ул. Терешковой, 144. г. Оренбург, 460044. Оренбургская область. Россия. Тел.: +7 (3532) 73-26-40.

² Кафедра химической технологии переработки нефти и газа и экологии. Филиал Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина. ул. Юных Ленинцев, 20. г. Оренбург, 460044. Оренбургская область. Россия. E-mail: tany_kur1975@mail.ru

³ Кафедра медико-биологической техники. Оренбургский государственный университет. пр. Победы, 13. г. Оренбург, 460018. Оренбургская область. Россия. Тел.: +7 (3532) 37-24-29.

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: очистка нефти, реагенты-нейтрализаторы, нефтяная эмульсия, опытно-промышленные испытания.

Аннотация

Подготовка нефти на промыслах занимает важное положение среди основных процессов, связанных с добычей, сбором и транспортированием товарной нефти потребителю – нефтеперерабатывающим заводам.

Анализ рынка реагентов и развитие процесса сероочистки нефти в промышленных условиях показал, что выбор эффективного нейтрализатора и его оценка пригодности для конкретного месторождения производится на основании результатов лабораторных и опытно-промышленных испытаний.

В основу подбора положена схема исследований, которая содержит ряд последовательных определений наиболее характеризующие свойства нейтрализатора. По температуре застывания исследуемые реагенты должны соответствовать климатическим условиям нефтяного региона, характеризуемым средними сезонными температурами воздуха.

Качественная оценка нейтрализаторов производится на основании химических опытов. Реагенты-нейтрализаторы, показавшие достаточно высокие результаты в сероочистке нефти, направляются на следующую ступень исследований. Дальнейшие испытания проводятся при разных расходах реагентов, варьируются и другие технологические параметры подготовки нефти.

По результатам лабораторных исследований установлено, что наиболее эффективным по сравнению с другими реагентами является Десульфон-СНПХ-1200, обеспечивающий низкую остаточную массовую долю меркаптанов в нефти при минимальном удельном расходе.

Лабораторные испытания позволяют оценить сравнительную эффективность реагентов. Полученные данные используются для определения расхода нейтрализатора, параметров процесса подготовки нефти для конкретного месторождения.

Проведенный анализ, расчет и обобщение показателей работы пункта налива нефти Добролюбовского месторождения позволил выявить качественное и количественное отличие при оптимизации процесса подготовки нефти при использовании нейтрализатора.

Применение нового реагента-нейтрализатора позволит эффективно осуществлять подготовку нефти на месторождениях и получать нефть соответствующего качества. Кроме того, оптимизация процесса на ПНН позволит снизить эксплуатационные затраты установки.

Выходные данные для цитирования русскоязычной версии статьи:

Курякова Т.А., Стрекаловская А.Д., Безрядин С.Г., Королев А.С. Исследование реагентов-нейтрализаторов для эффективной очистки нефти от серосодержащих компонентов. *Бутлеровские сообщения*. 2022. Т.69. №2. С.22-28. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-69-2-22

или

Tatyana A. Kuryakova, Alevtina D. Streakalovskaya, Sergey G. Bezryadin, Anton S. Korolev. Research of neutralizing reagents for effective oil purification from sulfur-containing components *Butlerov Communications*. 2022. Vol.69. No.2. P.22-28. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-69-2-22. (Russian)