ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«Перспективные материалы с иерархической структурой
для новых технологий и надежных конструкций»**

**X МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«Химия нефти и газа»**

Томск

Издательский Дом ТГУ

2018

DOI: 10.17223/9785946217408/481

СОНОХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ВЫСОКОВЯЗКИХ НЕФТЕЙ

¹Муллагаев М.С., ²Муллагаев Р.М.

¹ФГБУН Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН, Москва, Россия

²Институт тонких химических технологий им. М.В. Ломоносова, Российский

технологический университет, Москва, Россия

mullakaev@mail.ru

Работа посвящена разработке оборудования и технологии подготовки и транспортировки высоковязких нефтей с использованием сонохимического воздействия на их реологические характеристики. Для сонохимического воздействия на нефть сконструирован ряд проточных опытно-промышленных установок производительностью 2 м³/ч, причём все установки обеспечивают возможность введения присадок непосредственно в процессе обработки [1-6]. Разработанная комплексная сонохимическая технология подготовки высоковязких нефтей к транспортировке, позволяет понизить температуру застывания на 10–25 °С, в зависимости от компонентного состава и условий транспортировки.

Проведены полевые испытания созданных опытно-промышленных установок на высоковязкой нефти и оценены режимные и технологические параметры сонохимической обработки [1-6]:

- установлено влияние различных химических присадок на реологические характеристики нефтей;
- определены режимные параметры сонохимической обработки нефтей с различным содержанием смолисто-асфальтеновых веществ и парафинов;
- показано влияние климатических условий на эффективность сонохимического воздействия;

В настоящее время ведутся работы по выбору оптимальной конструкции оборудования и определение режимных и технологических параметров сонохимического воздействия при транспортировке тяжёлой нефти по локальным трубопроводам от узлов добычи нефти до магистральных нефтепроводов.

Литература

1. Муллагаев М.С. Ультразвуковая интенсификация технологических процессов добычи и переработки нефти, очистки нефтезагрязнённых вод и грунтов: дис. докт. техн. наук. Москва, 2011. - 391 с.
2. Муллагаев М.С., Ультразвуковая интенсификация добычи и переработки нефти. - М.: ОАО "ВНИИОЭНГ", 2014. - 168 с.
3. Mullakaev M.S., Volkova G.I., Gradov O.M. Effect of ultrasound on the viscosity-temperature properties of crude oils of various compositions // Theoretical Foundations of Chemical Engineering. -2015. Vol. 49. - No. 3. P. 287 - 296.
4. Муллагаев М.С., Абрамов В.О., Волкова Г.И., Прозорова И.В., Юдина Н.В. // Исследование влияния ультразвукового воздействия и химических реагентов на реологические свойства вязких нефтей. Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса. -2010. - № 5. С. 31-34.
5. Mullakaev M., Asylbaev D., Prachkin V., Volkova G. Influence of Ultrasound and Heat Treatment on the Rheological Properties of Ust-Tegusskoe Oil. Chemical and Petroleum Engineering. - 2014. Vol. 47. P. 584 - 587.
6. Волкова Г.И., Прозорова И.В., Ануфриев Р.В., Юдина Н.В., Муллагаев М.С., Абрамов В.О. Ультразвуковая обработка нефтей для улучшения вязкостно-температурных характеристик // Нефтепереработка и нефтехимия. - 2012. - № 2. С. 3 – 6.