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: 10.17223/9785946217408/581

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДЕМЕТАЛЛИЗАЦИИ НЕФТИ И МАЗУТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АДСОРБЕНТОВ И УЛЬТРАЗВУКОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Коботаева Н.С., Скороходова Т.С.

ФГБУН Институт химии нефти СО РАН, Томск, Россия

nat@ipc.tsc.ru

В настоящее время акценты в нефтяной отрасли смещаются в сторону добычи и переработки тяжелого, высоковязкого, низко застывающего, сернистого нефтяного сырья и нефтяных остатков [1]. В этой связи особое внимание уделяется технологиям, позволяющим вовлекать такие углеводородные системы в переработку [2]. Тяжелые нефти отличаются высоким содержанием металлов (никель, ванадий, железо, хром) и серы, извлечение которых может существенно повысить рентабельность использования этого нефтяного сырья [3,4].

В настоящей работе исследована возможность использовать для удаления металлов из нефти и мазута твердых сорбентов с одновременным воздействием ультразвуком.

Объекты исследования – нефть Усинского месторождения, мазут, сорбенты (оксигидроксид алюминия (ОГАл), оксигидроксид железа (ОГFe), диоксид титана (TiO₂), технический углерод (ТУ), углеродные нанотрубки (УНТ, УНТАg).

На рисунке 1 представлены гистограммы, отражающие содержание никеля и железа в мазуте после обработки сорбентами и ультразвуком.

Рис.1. Остаточное содержание никеля и железа в мазуте, после обработки сорбентами и ультразвуком.

Литература

- 1 Каминский Э.Ф., Хавкин В.А. Глубокая переработка нефти: Технологический и экологический аспекты. М.: Издательство Техника. ООО «ТУМА ГРУПП», 2001. – 384 с.
2. Ахметов Ф.А. Деметаллизация технических нефтяных остатков – основная проблема глубокой переработки нефти / Ф.А. Ахметов, Ю.В. Красильникова // Башкирский химический журнал. – 2011. – Т. 18. – № 2. – С. 93-98.
3. Антипенко В.Р. Металлы в нефтях. Основные аспекты исследования и способы удаления (обзор) // Нефтехимия. – 1999. – Т. 39. – № 6. – С. 403-414.
4. Mohammad, Farhat Ali. A review of methods for the demetallization of residual fuel oils / Farhat Ali Mohammad, Abbas Saeed // Fuel Processing Technology. – 2006. V. 87. – P. 573-584.