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: 10.17223/9785946217408/527

**АНАЛИЗ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО
РАЗМЕЩЕНИЯ ВАНАДИЕВЫХ НЕФТЕЙ**

Яценко И.Г., Полищук Ю.М.

ФГБУН Институт химии нефти СО РАН, Томск, Россия

srhc@ipc.tsc.ru

Нефть является источником не только разнообразных нефтепродуктов, но и ряда важных для развития промышленности металлов - ванадия, никеля, молибдена и др. Одним из таких ценных элементов является ванадий. Нефти с высоким содержанием ванадия (более 0,003 %) в [1] называются ванадиевыми. Ванадий, получаемый из нефти, качественно превосходит получаемые аналоги из руды. Ведущие страны предпочитают использовать его в новых инновационных технологиях. Канада и Япония полностью получают ванадий из нефти. В США доля извлеченного ванадия из нефти в общем производстве ванадия составляет 80 %. Ванадий широко применяется в черной металлургии для производства стали и сплавов и является одним из важнейших легирующих элементов, с применением ванадия сталь становится по структуре мелкозернистой, что способствует повышению прочности, упругости и износостойкости при одновременном сохранении ее пластичности и способности свариваться [2]. Ванадий повышает ударную вязкость металла при пониженной температуре, что особенно актуально в настоящее время в задачах освоения нефтяных ресурсов Арктической зоны России.

В работе изучены физико-химические свойства ванадиевых нефтей и закономерности их территориального распределения. Информационной основой для исследования послужила база данных по физико-химическим свойствам нефтей мира, созданная в Институте химии нефти СО РАН. Для проведения анализа сформирован массив данных из 694 записей 307 месторождений 33 нефтегазоносных бассейнов на нефтегазоносных территориях 73 стран. На территории Евразии находится 16 бассейнов с ванадиевой нефтью, в Америке – 15. В России месторождения с ванадиевыми нефтями расположены в 6 бассейнах - Балтийский, Волго-Уральский, Западно-Сибирский, Лено-Тунгусский, Северо-Кавказский и Тимано-Печорский, общее количество месторождений составило 194. Самые большие запасы ванадиевых нефтей находятся в Западно-Канадском, Западно-Сибирском и Персидского залива бассейнах. Показано, что ванадиевые нефти в среднем тяжелые, вязкие и очень вязкие. Согласно их химическому составу, они относятся к сернистым, высокосмолистым и средне-парафиновым нефтям. Особенности территориального расположения ванадиевых нефтей изучены с использованием геоинформационной системы и созданы карты-схемы размещения нефтегазоносных бассейнов ванадиевых нефтей в мире. Полученные результаты могут быть использованы для решения практических задач нефтяной отрасли.

Литература

1. Яценко И.Г., Полищук Ю.М. Трудноизвлекаемые нефти: физико-химические свойства и закономерности размещения / Под ред. А.А. Новикова. Томск: В-Спектр, 2014. 154 с.
2. Гарушев А.Р., Маликова М.Ю., Сташок Ю.И. Высоковязкие нефти – сырье для нефтепереработки и металлургии // Нефтяное хозяйство. 2007. № 11. С. 70–71.