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: 10.17223/9785946217408/492

**ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ
ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫХ НЕФТЕЙ**

Ященко И.Г., Полищук Ю.М.

ФГБУН Институт химии нефти СО РАН, Томск, Россия

sric@ipc.tsc.ru

Трудноизвлекаемые нефти в последние годы становятся основным источником прироста нефтедобычи в России в связи с истощением запасов наиболее доступных нефтей. Увеличение объемов добычи труднодоступных нефтей (ТИН) создает различные технологические, экологические и экономические проблемы как при добыче, так и при их транспортировке и переработке. Недостаточная изученность особенностей их территориального размещения затрудняет оценку перспектив и определение направлений развития нефтегазодобывающего и нефтехимического комплексов. В связи с этим целью настоящей работы явилось проведение анализа особенностей территориального размещения различных видов ТИН России.

Общая характеристика и перечень основных типов ТИН даны в нашей монографии [1], согласно которой все виды таких нефтей могут быть разделены на две группы. Первую группу составляют нефти с аномальными физико-химическими свойствами (высокие вязкость, плотность, газонасыщенность, содержание парафинов, смол, асфальтенов и др.), а вторую группу - нефти с осложненными условиями залегания (заключенные в геологически сложно-построенных пластах и залежах, в водонефтяных и газонефтяных зонах, в слабопроницаемых и низкопористых коллекторах и др.).

Основой для проведения анализа особенностей размещения ТИН на территории России является информация из базы данных (БД) о физико-химических свойствах нефтей мира, созданной и используемой в Институте химии нефти СО РАН. В БД в настоящее время представлено более 32820 образцов нефтей, из них к ТИН с аномальными свойствами относятся 23800 образцов, а к группе ТИН с осложненными условиями залегания - 9900 образцов на территории России. Объемы выборочных совокупностей данных о нефтях каждого из рассмотренных типов ТИН достаточно представительны, что позволяет получить статистически обоснованные результаты анализа. Наиболее удобным для проведения анализа особенностей размещения разных типов ТИН, по нашему мнению, является индекс качества нефти Q [2]. Для проведения пространственного анализа закономерностей размещения ТИН на территории России нефти разных типов в зависимости от величины Q разделены на три класса (низкого, среднего и высокого) качества.

Сравнительный анализ свойств нефтей разных классов проведен в [1, 2], где достаточно подробно изложены особенности физико-химических свойств нефтей трех классов. Представляет интерес изучить особенности пространственного (территориального) размещения нефтей, относящихся к трем указанным классам качества. С использованием средств геоинформационных систем и предложенной в [1] классификации ТИН по качеству далее проведен пространственный анализ данных о ТИН, направленный на выявление территориальных зон размещения нефтей определенного класса качества на исследуемой территории. Результатом такого геоинформационного анализа данных о свойствах трудноизвлекаемых нефтей, выполненного с использованием средств ArcGIS 10.2.2, явились карто-схемы пространственного размещения ТИН трех разных классов качества, представленные и обсуждаемые в докладе.

Литература

1. Ященко 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. Yashchenko I.G., Polishchuk Y.M. Hard-to-recover oils: classification and analysis of quality features // Oil&Gas Journal Russia. - 2015. - № 11. - pp. 64-70.