

Граптолитовые сланцы континентальных окраин океанов Япетус и Палеотетис и их нефтегазоматеринские свойства

Агапитов Иван Дмитриевич

Студент

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Геологический факультет, Москва, Россия

E-mail: ivanag@bk.ru

В августе 2012 года во время прохождения Чешской обменной практики на территории Баррандова синклинория (окрестности г.Праги) автором были отобраны для исследования образцы нижнесилурийских граптолитовых сланцев (ГС). ГС – это разновидности горючих сланцев, в которых содержится большое количество отпечатков и остатков граптолитов. Именно эти организмы дали название изучаемой породе. ГС характеризуются высокими содержанием органического углерода ($C_{орг}$ от 2 до 16%, реже 18%).

ГС пользуются широким распространением в осадочных бассейнах континентальных окраин раннепалеозойских океанов, прежде всего океанов Япетус и Палеотетис. Так, силурийские сланцы повсеместно присутствуют в разрезах Южной и Центральной Европы, в Восточной Сибири и Южной Америке. Им принадлежит исключительная роль в формировании нефтеносных систем крупнейших бассейнов Северной Африки и Аравийского полуострова, где граптолитовыми сланцами сложены такие свиты как Танеззуфт, Аккас и Кусайба. В составе силурийских ГС преобладает водорослевый и аморфный материал. Они характеризуются высоким уровнем естественной радиоактивности (более 400 АРІ), что связано с обогащением ураном. Кероген ГС относится к I-II типу. Мощность только одного из горизонтов ГС в районе месторождения Риша (Иордания) колеблется от 12 до 50 м [3].

Ордовикские граптолитовые сланцы распространены не менее широко. На северо-западе Восточно-Европейской платформы они представлены диктионемовыми сланцами и кукерситами, в Сахарском регионе сланцами свиты Аржилль д'Аззель, в Пермском бассейне США отложениями свиты Элленбергер. В Центрально-Аппалачском бассейне США в качестве основной нефтематеринской свиты рассматриваются ордовикские ГС свит Ютика и Энтес. В эпохи обширных морских трансгрессий ГС накапливались в пределах обширных шельфовых зон на окраинах древних континентов Гондваны, Лаврентии и Балтики.

По данным многих исследователей ГС являются одним из основных источников УВ, которыми сформированы месторождения нефти и газа в палеозойских отложениях Мира [1]. Так, на долю силурийских ГС приходится до 18-20% всех УВ, которыми сформированы залежи нефти и газа в крупнейших нефтегазоносных бассейнах современности [2].

Литература

1. Баженова О.К., Бурлин Ю.К., Соколов Б.А., Хаин В.Е. Геология и геохимия нефти и газа. М.: 2004.

2. Klemme, H. D., Ulmishek, G. F. Effective petroleum source rocks of the world: stratigraphic distribution and controlling depositional factors // AAPG Bulletin, V. 75. 1991. Pp. 1809–1851.
3. Luning S., Shahin Y. M., Loydell D., Al-Rabi H. T., Masri A., Tarawneh B., and Kolonic S. Anatomy of a world-class source rock: Distribution and depositional model of Silurian organic-rich shales in Jordan and implications for hydrocarbon potential // AAPG Bulletin, V. 89. 2005. № 10. Pp. 1397–1427.

Слова благодарности

Автор глубоко признателен своему научному руководителю профессору А.И. Конюхову за помощь в написании данной работы, а также благодарен Е.В. Соболевой и Е.Ю. Макаровой за проведение Чешской обменной практики.