

К ВОПРОСУ О ДАЛЬНЕЙШЕМ РАЗВИТИИ ОБЩЕЙ ТЕОРИИ НЕФТЕГАЗООБРАЗОВАНИЯ.

С.П. Левшунова (ВНИГНИ, Москва)

Приуроченность нефти и газа к осадочным образованиям стратисферы во многом предопределяет концепцию нефтегазообразования за счет продуктов погребенной биосферы. К настоящему моменту установлено, что, по крайней мере, половина вещества нефти представлена хемофоссилиями, т.е. соединениями, несомненно, связанными своим происхождением с биомолекулами [2]. При этом само нефтеобразование является итогом катагенетического преобразования определенного фациально-генетического типа органического вещества (ОВ), сопровождающегося генерацией углеводородов (УВ) и их миграции и аккумуляции в нефтяные и газовые залежи.

Особое влияние на указанные процессы оказывают внедряющиеся в осадочную толщу глубинные тепломассоносители, представляющие флюидно-минеральные продукты дегазации мантии, метаморфических толщ и ОВ осадочных пород, находящегося в Главной зоне газообразования [2, 3]. В их газопаровой составляющей, кроме паров воды, установлены азот, сернистые соединения, углекислый газ, инертные газы и водород. Водород является гетерогенным (магматогенный, метаморфогенный, радиогенный, бактериальный). В момент своей генерации «in status nascendi» он атомарный, высоко химически активный, активизирующий процесс генерации УВ самим ОВ осадочной толщи на всех этапах его преобразования. Облегченное вхождение водорода в структуру карбонатных минералов, по сравнению с терригенными, благодаря практическому отсутствию у них слоя прочносвязанной воды, обеспечивает более полное преобразование в них ОВ в УВ [4]. В аргиллитах водород находится в свободном состоянии и в меньшей степени контактирует с ОВ, что не ведет к его исчерпывающей реализации для процессов нефтегазообразования. Усиление процесса образования УВ в глинистых толщах можно предполагать только в Главной зоне нефтеобразования, в связи с переходом монтмориллонита в гидрослюда и частичным удалением связанной воды. Облегченное вхождение водорода в структуру карбонатных минералов вызывает в них явление «водородного охрупчивания». При соответствующих тектонических напряжениях это ведет к росту трещиноватости и, соответственно, позволяет прогнозировать наличие зон разуплотнения на глубинках, не вскрытых бурением [1.4].

Дальнейшие геохимические исследования предлагается вести применительно к палеобассейнам разных типов, что позволит повысить их значимость для целей нефтегазовой геологии.

1. Габриэлянц Г.А., Левшунова С.П. Способ воздействия на призабойную зону карбонатного пласта с целью повышения флюидоотдачи: - Авторское свидетельство на изобретение №1579121, 1990, Патент.
2. Гусева А.Н., И.Е.Лейфман, Б.А.Соколов «Геохимические аспекты создания общей теории нефтегазообразования» - Тезисы докладов Второго Всесоюзного совещания по геохимии углерода, М., 1986, с. 318-320.
3. Соколов Б.А. Новые идеи в геологии нефти и газа - Избранные труды, МГУ, М., 2001, с.478.
4. Levshounova S.P. Hydrogen in petroleum geochemistry // Terra Nova, no 3, 1992, p.579-585.
5. Халезов А.Б. Основные эпохи уранонакопления в осадочных породах центрального и сопредельного восточного районов Русской платформы – Материалы к литологическому совещанию «Литология и полезные ископаемые центральной России», Воронеж, 2000, с.94-95.
6. Levshounova S.P. Hydrogen in petroleum geochemistry - Terra Nova, no.3, 1992, p.579-585.