

# **ВОДОРАСТВОРЕННОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК УГЛЕВОДОРОДОВ (НА ПРИМЕРЕ ЮЖНО-КАСПИЙСКОГО БАССЕЙНА)**

А.А. Фейзуллаев

Азербайджан, Институт Геологии и Геофизики НАНА

На огромную роль воды в геологических процессах указывал в своих трудах В.И. Вернадский. Он считал, что состав воды есть функция длительной эволюции системы вода – порода – газ – ОВ. Вода в порово-трещинном пространстве находится в непрерывном взаимодействии с минеральным скелетом пород, которое максимально в тонкодисперсных (глинистых) породах, на долю которых приходится около 70% от общего объема осадочных пород. Вода на всех этапах взаимодействия с породами постоянно и непрерывно концентрирует одни элементы и рассеивает другие, что проявляется закономерным изменением состава водного раствора. Эвакуация подвижных минеральных и органических веществ (ОВ) из породы сопровождается постепенным повышением их содержаний в поровых водах. ОВ вод является частью органической составляющей водно-породной системы осадочных бассейнов. Это послужило основанием выдвинуть идею о возможном участии в нефтегазогенерации не только ОВ пород, но и ВРОВ.

В докладе впервые дан анализ содержания органического вещества ОВ, растворенного в пластовых водах и водах грязевых вулканов (ВРОВ) нефтегазоносного Южно-Каспийского бассейна (ЮКБ) и прилегающей территории, а также особенностям его распределения со стратиграфической и гипсометрической глубиной. Стратиграфический интервал исследований охватывает период от нижнего плиоцена до юры, а глубинный - от 73 до 6043 м. В указанных интервалах значения ВРОВ в пластовых водах изменяются от 4,1 мг/л до 271,2 мг/л. Среднестатистическое значение содержания ВРОВ в пластовых водах ЮКБ составляет (по 219 анализам) 48,9 мг/л, что хорошо согласуется с результатами по другим бассейнам.

Распределение ВРОВ по разрезу неравномерное и хорошо коррелируется с содержанием ОВ в породах: наибольшие содержания его, как и в породах, отмечаются в палеогеновых и юрских отложениях. Такая взаимосвязь обусловлена первичной обогащенностью пород ОВ, степенью литификации пород, особенностями гидродинамического режима напорных комплексов и непрерывными процессами взаимодействия между водой и вмещающей ее породой.

В изменении ВРОВ с глубиной отмечается увеличение его значений с глубины примерно 3,3 км, что возможно связано с началом катагенетического преобразования ОВ в УВ в породно-водной системе. Установлена зависимость

содержания ВРОВ от минерализации воды: наиболее высокие его значения характерны водам с минерализацией не выше 50 г/л. Воды грязевых вулканов характеризуются невысокими содержаниями ВРОВ и низкой минерализацией, что, вероятнее всего, объясняется их конденсационной природой.

Выполненные на примере ЮКБ исследования подтверждают идею, что подземная гидросфера, являющаяся неразрывной частью единой породно-водной системы бассейна, может играть роль дополнительного источника УВ. В связи с этим процесс превращения ОВ в нефть и газ в водном растворе должен учитываться в бассейновом моделировании и при оценке прогнозных ресурсов УВ осадочного бассейна.