

Новые подходы к изучению разрезов баженовской свиты

*Н.С. Балужкина, В.С. Белохин,
Г.А. Калмыков, Д.В. Корост, Р.А. Хамидуллин
(МГУ им. М.В. Ломоносова),
В.Н. Блинова, Е.В. Гаврилова, Д.И. Ганичев
(ОАО «НК «Роснефть»)*

На основе усовершенствования технической базы лабораторных и скважинных исследований, технологий бурения и отбора керн предложена и реализована единая схема изучения керн пород баженовской свиты, включающая следующие взаимосвязанные блоки исследований, проведенных на одних и тех же образцах.

1. Литологический блок включает детальное описание колонок керн, съемку полноразмерного керн при дневном и ультрафиолетовом свете, изучение пород на шлифах, количественный рентгено-фазовый анализ минерального состава, определение элементного состава, измерение изотопного состава.

2. Петрофизический блок позволяет определить фильтрационно-емкостные свойства и основные физические характеристики, изучить структуры порового пространства с помощью растрового электронного микроскопа и рентгеновского микротомографа, ртутной порометрии.

3. Геохимические исследования органического вещества пород дают возможность оценить не только количество и тип керогена и стадию катагенеза, но и содержание в породах автохтонных и миграционных битумоидов.

4. Изучение механико-прочностных свойств в сочетании с информацией о вещественном составе пород, степени преобразованности органического вещества, пластовых давлениях позволяет, с одной стороны, дать прогноз наличия в толще трещиноватых интервалов, а с другой, – оценить условия проведения и эффективность мероприятий по интенсификации притока.

Предложенный подход к проведению исследований дает возможность разделить породы на типы, отражающие природу дифференциации пород по вещественному составу и коллекторским свойствам, и перейти к их физическим характеристикам и вещественному составу, определяемым в скважине. Использование такой типизации позволяет по данным ГИС проводить литологическое расчленение разреза, расчет пористости и насыщенности.