

Комплексное геолого-геохимическое изучение доманиковых отложений Волго-Уральской нефтегазоносной провинции (на примере Башкортостана)

Р.Х. Масагутов, В.Н. Минкаев, О.Д. Илеменова
(ПАО АНК «Башнефть»,
ООО «БашНИПИнефть»)

Целью исследований является геолого-геохимическое изучение нетрадиционных структурной и литологической характеристик доманиковых отложений Башкортостана. В ходе исследований доманиковых отложений проведен литофациальный анализ, проанализированы данные нефтеносности, выполнены геохимические исследования по керновому материалу из 75 скважин. Степень катагенетической преобразованности органического вещества определялась по отражательной способности витринита (ОСВ), пиролитические исследования пород доманикового горизонта проводились по методу Rock-Eval. На основании полученного материала построены карты содержания органического углерода $C_{\text{орг}}$, хлороформенного битумоида по доманиковому горизонту и ОСВ. По результатам исследований породы доманикового горизонта характеризуются изменением параметра $C_{\text{орг}}$ от 3 до 29,1 % масс. Пиролитические характеристики позволяют отметить, что органическое вещество достигло стадий катагенеза $МК_1 - МК_2$, соответствующего главной зоне нефтегенерации oil window, что подтверждает величина ОСВ, достигающая 0,46-0,71 % R^0 .

Для характеристики термобарических условий впервые в Башкортостане были построены карты пластовых давлений и пластовых температур, приведенные к кровле доманикового горизонта. Выявлены перспективы нефтегазоносности доманиковых отложений, проведено районирование территории Республики Башкортостан по степени перспектив и установлено, что район наибольших потенциальных перспектив доманикового горизонта охватывает территорию Верхне-Камской впадины, краевые зоны Башкирского свода, северо-восточную краевую часть Южно-Татарского свода, прилегающие части Благовещенской впадины и Бирской седловины. Новизна и актуальность исследований заключается в том, что на основании анализа полученной геохимической информации доманиковых отложений была проведена оценка их катагенетической зрелости, определена пиролитическая характеристика, проведено ранжирование территории по содержанию $C_{\text{орг}}$ в доманиковых отложениях, рассмотрено их соответствие по термобарическим характеристикам критериям оптимальности поисков сланцевых углеводородов, намечено дальнейшее изучение юго-восточной части Мраковской депрессии, где данный комплекс отложений представляет наибольший интерес. Практическое значение изучения доманиковых отложений важно для установления промышленных залежей непосредственно в доманиковых отложениях, выявления перспектив вскрытия законсервированных в них запасов углеводородов при использовании современных технологий.