

ГАЗОНЕФТЕПЕРСПЕКТИВНОСТЬ БАШКИРСКОГО ЮЖНОГО УРАЛА В СОПОСТАВЛЕНИИ С ГЕОЛОГИЕЙ СКАЛИСТЫХ ГОР И АППАЛАЧЕЙ СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ

© 2018 г. Е. В. Лозин

ООО «БашНИПИнефть» г. Уфа

В докладе обращается внимание на сопоставимость геологии башкирского Южного Урала и Скалистых гор и Аппалачей Северной Америки. Автором кроме собственных использованы материалы исследований Д. Холла, Д. Дэна, М.А. Камалетдинова, В.Н. Пучкова.

Преаппалачский нефтегазоносный бассейн приурочен к крупной впадине северо-восточного простирания на восточном склоне Северо-Американской платформы и краевому прогибу палеозойского Аппалачского горного сооружения. На юго-востоке контролируется горными цепями Аппалачей. Стратиграфический разрез бассейна включает породы докембрийского складчатого фундамента и осадочный чехол в объеме палеозойских отложений кембрия – пенсильвания. Мощность палеозоя в осевой части 5.0 км и сокращается к северу (к Канадскому щиту) и к западу (к Цинциннатскому своду). Имеются крупные перерывы в осадконакоплении. Примерно 50% разреза — глины и глинистые сланцы, третья часть — карбонаты, и около 20% — песчаники. Выделено до 60 продуктивных горизонтов. В отложениях верхнего девона и нижнего миссисипия (орискани) преимущественно нефть, в песчаниках нижнего девона и верхнего силура (клинтон, медайна) — газ. Преаппалачский нефтегазоносный бассейн принципиально сходен с палеозойским нефтегазоносным бассейном востока Восточно-Европейской платформы на территории Башкортостана. Но газонефтеносность собственно горного сооружения Аппалачей неизвестна.

В этом отношении интересны нефтегазоносные бассейны Скалистых гор в США. Всего известно 20 бассейнов, включающих 1400 нефтяных и 700 газовых месторождений с суммарными НИЗ 1.5 млрд т нефти и 1.6 трлн м³ газа. В докладе рассматриваются девять нефтегазоносных бассейнов эпиплатформенного орогена. В межгорных впадинах осадочные образования нефтегазоносны. Выделяются две системы поднятий. В центральной части линейные локальные поднятия образуют зоны нефтегазонакопления (ЗГН) платформенного типа. Другие ЗГН приурочены к прибортовым и бортовым зонам бассейнов. Антиклинали, как правило, рассечены поперечными малоамплитудными сбросами, но над залежами развиты эвапориты. Диапазон нефтегазоносности охватывает докембрий, ордовик, карбон (миссисипий, пенсильваний), пермь, триас, юру, мел и палеоген. Глубины продуктивных горизонтов — от 450 до 2200 м. В отложениях карбона продуктивны известняки и песчаники, в остальных известняки. Пористость песчаников 5–20%, проницаемость 5–1500 md. У известняков пористость от 0.1 до 10–12%, проницаемость — 30–50 md. Встречаются нефтенасыщенные сланцы.

Межгорные впадины Южного Урала выполнены осадочными отложениями рифея – венда и палеозоя. Закартированы узкие локальные антиклинали преобладающего субмеридионального простирания. Они частично изучены глубоким бурением, но в основном требуют изучения на нефтегазоперспективность. В Зилаирском синклинории и Башкирском антиклинории антиклинали сложены осадочными рифейскими отложениями мелководно-шельфового и глубокого седиментационного бассейнов. Предпочтительны западный прибортовой район Зилаирского синклинория и северная часть Башкирского антиклинория. Перспективна Назаровская аномалия силы тяжести, предположительно отвечающая крупному газоносному скоплению. Требуется доизучения Кизильская зона. Выявлены неблагоприятные геологические факторы: отсутствие (полурегиональных) покровов для углеводородов; слабые коллекторские свойства потенциальных пород-коллекторов; тектоническая нарушенность и гидрогеологическая раскрытость благоприятных отложений. Эмиграция битумоидов, предшествовавшая основной фазе складчатости, не способствовала сохранению предполагаемых залежей углеводородов.

Межгорные впадины Скалистых гор и Южного Урала сходны по благоприятным структурным предпосылкам, но не обнаруживают сходства в остальных критериях нефтегазоносности. Во впадинах башкирского Южного Урала намечаются отдельные перспективные объекты. Возможны мелкие скопления нефти и крупное скопление газа на значительной глубине.