

Региональные исследования Верхнекамской впадины (ВКВ) с целью обоснования перспективных направлений ГРП

К.Д. Будкин (ООО «НПЦ-РуссНефть»)

На региональном этапе ГРП решаются задачи выделения литолого-стратиграфических комплексов, структурных этажей, структурно-фациальных зон, НГК, зон НГН и проводится тектоническое районирование. На начальной стадии имеется ограниченный объем накопленной геолого-геофизической информации. Новые данные, полученные на поисковом и разведочном этапах, позволяют пересмотреть результаты регионального этапа и определить перспективные направления ГРП.

ВКВ административно находится на территории четырех областей: Кировской, Пермской, Удмуртии и Башкирии. Региональные работы в ее пределах были начаты в конце 40-х годов XX века. Первое месторождение нефти открыто в 1955 г. К настоящему времени их число увеличилось до 150. Однако перспективы поиска новых залежей остаются высокими.

ГРП часто проводились в отдельных административных областях. В результате чего отдельные части впадины характеризуются различной степенью изученности. Региональные сейсмические профили КМПВ и МОВ пересекают отдельные области, а не впадину в целом. В разных областях используется различная индексация продуктивных пластов.

Неравномерно также изучен разрез осадочного чехла. Изначально на территории ВКВ целевыми горизонтами считались отложения среднего девона, но достаточно быстро ГРП были переориентированы на отложения терригенной толщи нижнего карбона. Рифейские и вендские отложения вскрыты единичными скважинами, слабо изучены отложения среднего и верхнего девона. Недостаточное внимание при изучении разреза было уделено каширо-подольским и гжелским отложениям, в которых на уже разбуренных площадях открывают пропущенные залежи УВ. Для поиска пропущенных залежей также перспективны отложения асельского и сакмарского ярусов нижней перми, нефтеносность которых доказана на Шумовском месторождении Пермской области, а на Ельниковском месторождении Удмуртской Республики получен непромышленный приток нефти.

Перспективным нефтегазоносным комплексом остается рифейский, несмотря на то, что в последние годы его изучению посвящены многие работы. В пределах комплекса выделяются до 78 пластов-коллекторов, нефтематеринские толщи. Покрышки в пределах комплекса изучены слабо. В породах вендского комплекса открыты промышленные залежи нефти: на Ларионовской, Сивинской, Соколовской, Дебесской, Поломской и Шарканской структурах также зафиксированы многочисленные нефтепроявления. Все они распространены в пределах развития рифейских отложений.

Структурный план рифея, венда и терригенного девона связан со структурой фундамента, все открытые залежи структурного и структурно-тектонического типов приурочены к поднятым блокам фундамента или к границам поднятого и опущенного блоков. Именно в таких зонах возможны дальнейшие открытия залежей рифейского, вендского и терригенного девонского комплексов. Помимо структурных зон НГН, автором выделяется перспективная Бортовая зона литологического класса, связанная с выклиниванием пород рифея, венда и терригенного девона.

Структурный план вышележащих отложений связан с Камско-Кинельской системой прогибов, которая, несмотря на хорошую изученность, остается весьма перспективной для поисков месторождений. В частности, непоискованной остается Глазовская зона литолого-стратиграфического класса, приуроченная к эродированной поверхности верхнефранско-турнейского комплекса на севере ВКВ, где возможны залежи нефти в трещиновато-карстовых карбонатных коллекторах, перекрытых региональной глинисто-карбонатной покрышкой тульского возраста.

Отдельное внимание при планировании ГРП стоит уделить выявлению ловушек неструктурного класса, приуроченных к рифогенным телам, визейским врезам, малевско-упинским и радаевско-косьвинским клиноформным телам.