

Учет геологических особенностей процесса формирования доюрских отложений при построении геологической модели на примере месторождений Томской области

О.В. Яковенко
(ОАО «ТомскНИПИнефть»)

В работе представлен комплексный подход к изучению геологического строения доюрского комплекса, включающий построение трехмерной геологической модели и прогноз зон распространения коллекторов доюрских отложений. Изучен керновый материал доюрского возраста по месторождениям юго-восточной части Нюрольской впадины, рассмотрен процесс формирования доюрского складчатого комплекса, составлена общая седиментологическая модель и построен структурный каркас геологической модели, отражающий особенности геологического строения доюрского комплекса.

Исследуемые месторождения приурочены к палеозойской ундулирующей синклинальной складке северо-западного простирания. Отложения коренного палеозоя относятся к зоне открытого шельфа с карбонатно-глинисто-кремнистым типом разреза. Интерес в отношении развития трещиноватых коллекторов коренного палеозоя представляют кремнистые известняки, слагающие контрастные, осложненные большим числом разрывных нарушений эрозионно-тектонические блоки, перекрытые кремнисто-глинистой корой выветривания, содержащей залежи углеводородов. Наиболее перспективными в отношении нефтегазоносности коры выветривания являются контрастные эрозионно-тектонические выступы, сложенные силикатосодержащими породами.

С учетом геологических особенностей формирования доюрского комплекса исследуемых месторождений была составлена седиментологическая модель и построена поверхность разделения отложений коры выветривания и коренного палеозоя. При построении геологической модели были воссозданы условия залегания пластов на момент формирования коллекторов за счет нарезки слоев. Данный подход позволяет учитывать залегание пластов доюрских отложений, моделировать движение флюидов и делать более точный прогноз распределения запасов нефти и газа.