



УДК [553.981.2+551.3.051]

ПАСТКИ ВУГЛЕВОДНІВ У ТОНКОШАРУВАТИХ РОЗРІЗАХ ЗОВНІШНЬОЇ ЗОНИ ПЕРЕДКАРПАТСЬКОГО ПРОГИНУ

М. М. Андрейчук¹, М. В. Дорохов², В. П. Бодлак¹

¹Відділення «Карпатський центр» ДП «Науканафтогаз» НАК
«Нафтогаз України»

²ДП «Науканафтогаз» НАК «Нафтогаз України»

¹79034, м. Львів, вул. Литвиненка, 3, кім. 6

²08132, Київська обл., Києво-Святошинський р-н, м. Вишневе,
вул. Київська, 8
viddil_ngg@i.ua

Донеогенова поверхня Передкарпатського прогину утворилась внаслідок діяльності потужної палеогідрографічної системи, що сформувалась протягом верхньої крейди-міоцену і в баден-сарматський час була перекрита значною товщею теригенних осадів.

При формуванні нижньої частини верхньобаденського та сарматського комплексів активні циклічні коливальні рухи в сукупності з розчленованістю морського дна зумовили відчутну літологічну мінливість осадових порід, в яких товщини піщаних верств, як основних об'єктів пошукових робіт на вуглеводні, змінюються від сантиметрів до перших десятків метрів. На даний час в межах більшої частини Зовнішньої зони Передкарпатського прогину перспективи газонасності цієї частини розрізу вивчені.

На порядок денний постає питання дослідження верхньої більш глинистої і тонкошаруватої частини міоценової моласи, яка на південному сході Зовнішньої зони представлена товщею верхнього бадену (косівська світа), а на північному заході – відкладами верхньодашавської підсвіти. Ці відклади характеризуються мінливістю колекторських властивостей, зберігаючи вигляд піскуватих горизонтів розділених між собою витриманими по площі глинисто-аргілітовими прошарками. Горизонтальна проникність таких пачок значно перевищує вертикальну і рух пластових флюїдів відбувається по площинах напластування. У розрізі верхньодашавської підсвіти виділяється 14-ть піскуватих горизонтів, а у верхній частині косівської світи близько 5-ти.



На ділянках із підвищеною глинистістю спостерігається значна розчленованість продуктивних горизонтів на тонкі пропластки, яким притаманні автономні гідродинамічні системи. Так, на середньому за величиною запасів, Свидницькому газовому родовищі внаслідок попластової кореляції продуктивної частини верхньодашавського розрізу вдалося виділити 25 таких систем, 23 з яких газonosні. Поклади газу пластові склепінні, частково літологічно обмежені та тектонічно екрановані. Породами-колекторами слугують піщано-глинисті пачки, які розділені між собою пластами глин товщиною від 0,6 м до 6,0 м. Хороші екрануючі властивості зумовлені тим, що на глибинах до 1,2–1,5 км здатність до розтріскування мінімальна і тонкі глинисті прошарки можуть виконувати роль надійних покришок.

На формуванні вуглеводневих пасток у тонкошаруватих розрізах верхньодашавської та косівської світ відбулись процеси седиментації в умовах відносно спокійного моря, з якими пов'язані циклічні зміни літологічного складу і колекторських властивостей по вертикалі та висока витриманість продуктивних горизонтів по площі.

Загалом для міоценових відкладів Зовнішньої зони Передкарпатського прогину характерне поступове виположення вверх по розрізу значно розчленованої донеогенової структури, що трансформується в складнобудовані малоамплітудні підняття. Їх формуванню сприяли як успадкованість структурного плану підстилаючих верств, так і нерівномірне ущільнення осадової товщі по площі.

Важливу роль зіграли різноамплітудні розривні порушення (переважно, гравітаційної природи), які утворились при ущільненні порід в зонах різких змін їх сумарних товщин. Ці зони, як правило, характерні для прибортових ділянок палеотерас у донеогеновій ерозійній основі. Яскравим прикладом диз'юнктивів такого типу може бути система повздовжніх скидо-зсувів у північно-східній прибортовій частині Крукеницької западини, які стали тектонічними екранами на Свидницькому, Вижомлянському, Макунівському, Тинівському та інших родовищах.

На більшій території Зовнішньої зони прогину, включаючи Крукеницьку западину, пастки у тонкошаруватих розрізах не вивчались. Пошуки та картування пасток такого типу надзвичайно складний процес, проте з ними слід пов'язувати основні перспективи газоносності верхньоміоценового теригенного комплексу.

Виходячи з вище наведеного, головними ділянками для пошуку нових вуглеводневих покладів у відкладах



верхньодашавської та косівської світ слід вважати зони регіональних повздовжніх дислокацій, які на сьогоднішній день достатньо вивчені сейсмічними дослідженнями і бурінням по більш глибоких горизонтах баден-сарматського комплексу. Ці ділянки приурочені до протяжних валоподібних піднять, що вверх по розрізу пенеplenізовані процесами осадконагромадження і до систем скидо-зсувів. В першу чергу доцільно переглянути перспективи газозносності тонкошаруватих відкладів верхньодашавської підсвіти з використанням методу попластової кореляції на родовищах Косівсько-Угерської підзони з продуктивними горизонтами у нижньодашавській світі.

УДК 622.279.5

ПРИЧИНИ ЗАЛИШЕННЯ НАФТИ І СПОСОБИ ЗБІЛЬШЕННЯ КОЕФІЦІЄНТІВ НАФТОВИЛУЧЕННЯ

В.С. Бойко, І.М. Драган

*Івано-Франківський національний технічний університет
нафти і газу, Україна, 76019, Івано-Франківськ,
Карпатська, 15, rengr@tning.edu.ua*

На даний час існує загроза дефіциту сирової нафти в результаті її подальшого використання. За останні 15 років суттєво погіршилася ресурсна база нафтогазового комплексу України, зменшилася його конкурентоспроможність у сфері впровадження сучасних нафтогазових технологій, істотно скоротилися обсяги пошуково-розвідувального буріння і, відповідно, прирости об'ємів видобутку. У структурі запасів вуглеводнів постійно збільшується частка важко видобувної і залишкової нафти.

Проте всі нові нинішні технології є недостатніми для повної заміни традиційних енергетичних структур у потрібних масштабах, нові технології ще можуть виявитися комерційно не вигідними і не набути масового застосування.

У більшості випадків видобування нафти здійснюється в режимі на виснаження (первинне видобування), пізніше з підтриманням пластового тиску шляхом запомповування води або газу високого тиску (вторинне видобування), а відтак з підвищенням нафтовилучення за рахунок застосування теплових