

Розроблений спосіб розрахунку глибин утворення природних сумішей вуглеводнів на основі співвідношення ізомерів бутану показав, що:

1. Вуглеводневі компоненти родовищ Волино-Подільської нафтогазоносної області утворені в межах глибин 13–29 км.

2. Вуглеводневі компоненти родовищ Передкарпатської нафтогазоносної області:

а) Більче-Волицького нафтогазоносного району утворені в межах глибин 37–82 км;

б) Бориславо-Покутського нафтогазоносного району утворені в межах глибин 53–115 км.

3. Родовища Карпатської нафтогазоносної області утворені в межах глибин 17–38 км.

4. Родовища Закарпатської газозоносної області утворені в межах глибин 16–34 км.

Встановлені глибини утворень свідчать про високу ймовірність неорганічного способу утворення вуглеводневих компонентів нафти, газу та газоконденсатів у процесі синтезу з низькомолекулярних сполук.

Высоцкий И. В. Геология природного газа. – М. : Недра, 1979. – 392 с.

Стефаник Ю., Герльовський Ю., Кульчицька-Жигайло Л. Глибини утворення нафтоподібних систем у надрах Землі за співвідношенням ізомерів бутану та пентану (на прикладі Новогригорівського нафтогазоконденсатного родовища) // Геологія і геохімія горючих копалин. – 2012. – № 1–2 (158–159). – С. 5–18.

Чекалюк Э. Б. Термодинамические основы минерального происхождения нефти. – Киев : Наук. думка, 1971. – 256 с.

Чекалюк Э. Б., Стефаник Ю. В. Предельная термодинамическая активность воды и парциальные активности кислорода, водорода и углерода в геотермобарных условиях на больших глубинах // Геология и геохимия горючих ископаемых. – 1983. – Вып. 60. – С. 9–14.

Ірина ГЕТМАНЮК

ХАРАКТЕРИСТИКА ГАЗОНОСНОСТІ БІЛЬЧЕ-ВОЛИЦЬКОГО ГАЗОВОГО РОДОВИЩА

Інститут геології і геохімії горючих копалин НАН України, Львів,
e-mail: igggk@mail.lviv.ua

На сьогоднішній день прогнозування та виявлення нових покладів вуглеводнів є вкрай необхідним для нарощування ресурсної бази України. Нові поклади вуглеводнів можуть бути виявлені у верхньодашавських відкладах Більче-Волицького родовища.

Більче-Волицьке газове родовище розташоване в північно-західній частині Косівсько-Угерської підзони Більче-Волицької зони Передкарпатського прогину. Калуський глибинний розлом являється північно-східною та східною границею, по якому Більче-Волицька зона відділяється від південно-західного

схилу Східно-Європейської платформи. З південного заходу Косівсько-Угерський блок обмежений лінією Стебницького насуву, по якій неогенові моласові відклади Бориславсько-Покутської (Внутрішньої) зони насунуті на Більче-Волицьку (Зовнішню) зону.

Косівсько-Угерський блок характеризується розвитком тектонічних порушень нижчого порядку, які сприяли утворенню пологих брахіантиклінальних структур північно-західного простягання. Однією з них є Більче-Волицька брахіантиклінальна складка. Вона приурочена до крайнього північно-східного валоподібного підняття Косівсько-Угерського блоку, яке об'єднує Малогорожанську, Грудівську, Дашавську, Баличську та інші структури.

У товщі осадових порід, розкритій на Більче-Волицькому газовому родовищі, виділяються чотири структурно-тектонічні поверхи: нижньопалеозойський, мезозойський, карпатій-баденський і сарматський. Газоносність Більче-Волицького родовища пов'язана з відкладами верхньої частини мезозойського (сенон) і карпатій-баденського поверхів та з відкладами нижньосарматського поверху.

Перший приплив газу на Більче-Волицькому родовищі отримано з карпатій-сенонських відкладів у св. 5-БВ. У 1949 році при випробуванні (інт. перфорації 1054–1013 м) отримано приплив газу з абсолютно вільним дебітом 3548 тис. м³/добу. Розробка покладу проводилася в 1950–1984 рр. Видобуток газу склав 38 737 млн м³.

Розріз товщі сенонських порід на території Більче-Волицького родовища являє собою нероздільний комплекс осадів, складених пісковиками, алевролітами, вапнистими аргілітами, вапняками і мергелями. Відклади карпатського ярусу на родовищі розповсюджені переважно в північно-західній частині структури, представлені зеленувато-сірими кварцово-глауконітовими різнозернистими пісковиками і алевролітами з рідкими прошарками мергелів і глин та зустрічаються в найбільш заглиблених ділянках донеогенового ерозійного рельєфу.

Після відбору основних запасів газу в карпатій-сенонському покладі в 1984 році створено Більче-Волицьке підземне сховище газу.

У процесі буріння нагнітально-експлуатаційних свердловин на підземному сховищі газу виявлені газові поклади в сарматських горизонтах НД-12-11-10.

У період 1991–1998 рр. на родовищі проводилося буріння розвідувальних свердловин з метою вивчення характеру розповсюдження нижньосарматських газових покладів. У результаті комплексних розвідувальних робіт встановлено промислову газоносність горизонтів НД-3, НД-4, НД-5, НД-6, НД-7, НД-8, НД-9, НД-10, НД-11 та НД-12. Газоносний поверх, у цілому по родовищу, складає 467 м, змінюючись по окремих горизонтах від 10,2 до 77,1 м.

Для нижньодашавських відкладів характерне перешарування пісковиків, алевролітів і глин з незначними прошарками туфів і туфітів. Пісковики і алевроліти сірі, світло-сірі, інколи жовтувато- чи зеленувато-сірі, дрібно- і середньозернисті з різним ступенем вапнистості. Глини сірі, зеленувато-сірі, темно-сірі, вапнисті, слюдисті, щільні. Товщина газонасичених колекторів знаходиться в межах від 0,1 до 2 м. Заміщення їх глинистим матеріалом сприяло утворенню літологічно обмежених газових покладів.

Усього на сарматські поклади пробурено 58 свердловин, у діючому фонді перебуває 45 свердловин та 3 свердловини (504, 534, 535-БВ) контрольні, 1 свердловина (512-БВ) спостережна, 1 свердловина (313-БВ) – у спеціальному фонді, решта ліквідовані.

Дослідно-промислова розробка сарматських газових покладів розпочата в 1991 р. Видобуток газу склав 2431 млн м³ з горизонтів НД-3 – НД-12.

Верхньодашавські горизонти на Більче-Волицькому родовищі не опішувалися. На ряді родовищ, що розташовані в безпосередній близькості до Більче-Волицького родовища, вони є продуктивними: Дашавське родовище – продуктивні горизонти ВД-13, ВД-11; Турабівське родовище – ВД-11, ВД-10; Рубанівське родовище – ВД-13, ВД-12, ВД-11. Встановлена продуктивність даної світи і на інших родовищах, а саме: Свидницькому, Вишнянському, Макунівському, Угерському, Любешівському.

Верхньодашавська підсвіта за своїм складом подібна до нижньодашавської, але відрізняється від неї більшою тонкошаруватістю, меншою піскуватістю і значно більшим вмістом прошарків туфів і туфітів. Відклади верхньодашавської світи складені сірими щільними аргілітоподібними глинами, вапнистими, слюдистими з прошарками сірих кварцових пісковиків, дрібнозернистих вапнистих слюдистих алевролітів.

Для горизонтів ВД-13 – ВД-11 характерна невитриманість колектора по площі та по розрізу, утворюються багаточисленні лінзоподібні поклади, які тяготять до склепінних частин структури.

Враховуючи отримані позитивні геологорозвідувальні результати, можна зробити висновок, що горизонти верхньодашавської світи Більче-Волицького родовища можуть вміщувати промислові скупчення газу, тим самим, представляють певний інтерес для детальнішого вивчення перспектив їх газоносності.

Галина ГРИВНЯК

**ВПЛИВ РОЗРИВНИХ ТЕКТОНІЧНИХ ПОРУШЕНЬ
НА ФОРМУВАННЯ ПАСТОК ВУГЛЕВОДНІВ
ВОЛИНО-ПОДІЛЬСЬКОЇ НАФТОГАЗОНОСНОЇ ОБЛАСТІ**

Інститут геології і геохімії горючих копалин НАН України, Львів,
e-mail: igggk@mail.lviv.ua

Розривні тектонічні порушення відіграють істотну роль в структурі земної кори, у формуванні і розміщенні нафтогазоносних провінцій та в їх межах безпосередньо родовищ нафти і газу. Розломи можуть по-різному впливати на формування пасток нафти і газу, зокрема: сприяти утворенню пасток вуглеводнів, слугувати шляхами міграції флюїдів, екранувати поклади нафти і газу, а також бути чинниками їх руйнування. Причому в часі і просторі ці впливи можуть змінюватися залежно від тектонічної історії і геодинаміки регіону.