

ПРО ДВІ ГЛИБОКІ КУТОВІ (ВУЗЛОВІ) ДЕПРЕСІЇ ПЕРЕДКАРПАТСЬКОГО КРАЙОВОГО ПРОГИНУ В ЗВ'ЯЗКУ З ПЕРСПЕКТИВАМИ НАФТОГАЗОНОСНОСТІ УКРАЇНСЬКОГО СЕКТОРА

Є.І. Паталаха, В.І.Трегубенко, М.І.Лебідь

*Національна Академія Наук України, Відділ морської геології та осадового рудоутворення,
252030, Київ, вул. Б. Хмельницького, 15, тел. 234-34-75*

*Український державний геологорозвідувальний інститут (УкрДГРІ), 04114, Київ-114,
Автозаводська, 78, тел. 430-70-24, факс 430-41-76, UkrDGRI@geologiya.com.ua*

В статье обосновывается выделение 2-х глубоких угловых (узловых) депрессий в рамках Предкарпатского краевого прогиба. Одна из них – Жешувская – приурочена к сочленению Западных и Восточных Карпат, а вторая – Фокшанская – к сочленению Восточных и Южных Карпат. Таким образом, украинский сектор Предкарпатского прогиба (и к северу и к югу) представляет особый поисковый интерес на УВ.

In the article the separation two penetrating angular (nodal) depressions in frameworks of the Forecarpathian foredeep is substantiated. One of them Geshuv depression is dated for an articulation of Western and East Carpathians, and the second Fokshan depression is dated to an articulation of East and Southern Carpathians. Thus, the Ukrainian quadrant Forecarpathian foredeep both to a north and to the south - introduces the special search interest on hydrocarbons.

Крайові прогини в сучасному розумінні – це опущені краї кратону вздовж його границі з активним орогеном, який і спричинив появу прогинів. В місцях різкої зміни напряму простягання прогину, або точніше – у вузлах перетину (сполучення) крайових прогинів різного напряму, виникають глибокі депресії подвійного опускання, тобто опускання, зумовленого крайовими прогинами кожного з напрямків [5].

Одним із добре вивчених прикладів результату такого подвійного опускання є надглибока Прикаспійська субокеанічна депресія головним чином палеозойського віку, яка у південному напрямі переходить у таку ж глибоку Середньо-Каспійську депресію (головним чином – мезозойську), а ще далі – у Південно-Каспійську (кайнозойську, переважно четвертинну). Увесь цей депресійний структурний ансамбль розташований біля південно-східного кута Східно-Європейської платформи (СЄП), яка обмежена зі сходу і півдня Уральсько-Тетичною поліхромною орогенною спорудою. Принципово увесь комплекс вказаних депресій є безпосереднім результатом злиття в один вузол субмеридіонального Передуральського крайового прогину та субширотного Передтетисового в самому широкому сенсі. В цьому дуже складному процесі, який починається з утворення Прикаспійської депресії досить ймовірною є ініціююча роль Урало-Оманського лінеаменту (котрий трасується Південно-Каспійською депресією і т. п. Тетичними структурами).

Процес інтерференції від ємних рухів обох сполучених тут крайових прогинів можна розглядати як доказ глибокої деградації раніше потужної континентальної кори. Ця кора поступово тоншає аж до утворення субокеанічних “вікон”. Тому такі депресії часто мають вигляд субокеанічних.

Каспійська кутова (вузлова) депресія, що складається із трьох субокеанічних депресій як результат міграції у часі і просторі процесу інтерференції та деградації і тоншення континентальної кори має величезний вуглеводневий потенціал світового значення. В її межах відомі всі різновиди колекторів-резервуарів – від карбонатно-рифових у відкладах палеозою до зернистих у мезозойських і кайнозойських флішових та дельтових клиноформах. Для всіх резервуарів характерні великі і навіть гігантські пастки вуглеводнів.

Яскравим прикладом цього є родовище Тенгіз із запасами нафти в 0,7 млрд.т. За інтенсивністю геологічних процесів та процесів нагромадження вуглеводнів близькими до Каспійських депресій є також інші кутові депресії: надглибока субокеанічна Мексиканської затоки як вузол сполучення (перетину?) Уачито-Апалачського та Кордільєрського орогенів на півдні Північно-Американського кратона; Північноморська разом із Північно-Німецькою – північно-західний кут

Геологія та розвідка нафтових і газових родовищ

№ 3 (4) • 2002

СЄП; Баренцовоморська разом із Печорською – північно-східний кут СЄП; Чорноморська, що прогнозується нами у південно-західному куті СЄП [4, 6, 7, 8].

Таким чином, ми вважаємо, що встановлення кутових (вузлових) депресій може відіграти важливу роль у розумінні природи та в прогнозі нафтогазоносних басейнів. Саме з такою прагматичною метою варто ще раз уважно розглянути альпійську дугу Карпатського орогену разом із Передкарпатським крайовим прогином, що супроводжує її. Ця дуга ззовні (у геометричному і тектонічному розумінні) межує з кратами різного віку: древньою СЄП, Західно-Європейською молодією (Західні і Східні Карпати). По всьому фронту Карпатська орогенічна дуга разом із внутрішнім крилом Предкарпатського крайового прогину насувута на кратони, точніше – на зовнішнє крило прогину. Масштаб насуву різний у різних місцях. Найбільшим він є у Східних Карпатах (біля 70 км), середній у Західних і найменший (до нульового) у Південних. Загальний контур дуги Карпат і сполученого з ними крайового прогину можна вважати складеним із трьох майже прямолінійних відрізків-секторів. Це Східні Карпати діагонального північно-західного напрямку; Західні Карпати захід-південно-західного простягання та субширотні Південні Карпати. На нашу думку, це визначає два кути (вузли) сполучення вказаних лінійних відрізків дуги – північний (між Львом та Краковом, більше – на території Польщі, – в районі м. Жешув) і південний (Фокшани – Бузеу в Румунії). Північний вузол є місцем сполучення під тупим кутом Західних і Східних Карпат, а південний – вузол сполучення під гострим кутом Східних і Південних Карпат (рис.1.). На схему нанесено дані різних авторів про загальну потужність міоценових молас в межах крайового прогину. Вони незаперечно свідчать, що саме у двох вказаних вузлах потужність молас збільшується у кілька разів (і майже на порядок).

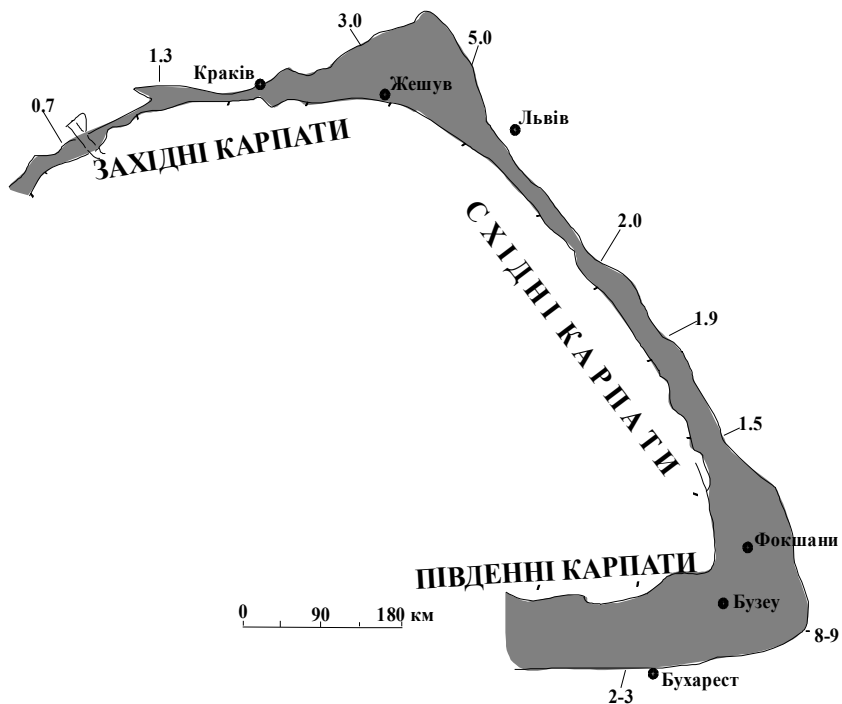


Рис.1 - Схема Передкарпатського крайового прогину [2, 9, 10]. Крапом показана територія розвитку міоценових молас; трикутниками – лінія і напрям падіння Карпатського насуву. Потужність молас у кілометрах

досягає 3-5 км у північній і 8-9 км – у південній [1, 3, 9, 10]. При цьому найбільш повний розріз молас спостерігається у широтному секторі Південних Карпат (міоцен-плейстоцен), а в західному і східному секторах лише міоцен або міоцен та низи пліоцену. І північна, і південна депресії відзначаються досить багатою нафтогазоносністю у широкому стратиграфічному діапазоні. У Польщі [3] продуктивними є не лише потужні відклади міоценових молас депресії, а й перекриті ними платформні товщі фанерозою. Характерно, що багато родовищ (і в моласі, і в платформних товщах) перекриті насувом Карпат. Це разом із уже відкритим Лопушнянським нафтовим родовищем свідчить про значні перспективи нафтогазоносності південно-східної частини українського сектора Передкарпатського прогину, перекритого насувом флішевих Карпат.

Таким чином, в обох кутах сполучення відносно прямолінійних відрізків Карпат і Передкарпатського прогину розташовані порівняно глибокі вузлові депресії – Жешувська і Фокшанська. До останньої по латералі тяжіє сейсмоактивна зона Вранча, що навряд чи є випадковим. Звичайно, інтенсивність геологічних подій та масштаб накопичення вуглеводнів в обох Передкарпатських кутових депресіях багато менші, ніж в класичних прототипах. Але суть процесів, на нашу думку, у всіх кутових депресіях одна і та ж. Сам факт наявності досить глибоких депресій на обох флангах Східно-Карпатського орогена та його крайового прогину є свідченням високих перспектив нафтогазоносності українського сектора Передкарпаття.

Автори щиро дякують Г.М. Ладигенському за знайомство з рукописом і цінні поради.

Література

1. Атлас родовищ нафти і газу України. - Львів.1998, Т. IV, С.328
2. Буров В.С. и др. Геологическая структура и нефтегазоносность Предкарпатского прогиба. В кн.: Геологическая структура и нефтегазоносность краевых прогибов. -1980. М.: Наука, С. 68-73
3. Ладигенский Г.Н. Сравнительный анализ геологической структуры и нефтегазоносности платформенного автохтона Украинских и Польских Карпат. В кн.: Теоретичні і прикладні проблеми нафтогазової геології. - Київ-2000. Том 1.С.221-226
4. Паталаха Е.И., Трофименко Г.Л. Тектонический портрет Азово-Черноморского региона и его УВ потенциал. Геология и полезные ископаемые Черного моря. Киев. ЕАГЕ. 1999,С.92-101.
5. Паталаха Е.И., Паталаха Г.Б., Трофименко Г.Л. Десять модальных свойств краевых прогибов как важнейшего для Украины тектонотипа УВ-носных структур. В кн.: Теоретичні і прикладні проблеми нафтогазової геології. - Київ-2000. Т 1. С.276-283.
6. Паталаха Е.И.,Трегубенко В.И. и др. Об аналогии Черноморской, Североморской, Каспийской и Баренцевоморской угловых субокеанических депрессий как УВ-носных бассейнов. В кн.: Геологические проблемы Черного моря. К. НАНУ ОМГОР. 2001, С. 113-120.
7. Паталаха Е.И.,Трегубенко В.И. и др. Три тектонотипа УВ-носных бассейнов Украины и их перспективы (Тектоническая парадигма УВ Украины). В кн.: Геологические проблемы Черного моря. К.: НАНУ ОМГОР. 2001, С.43-54
8. Паталаха Е.И.,Трегубенко В.И. и др. Циркум-Черноморское ожерелье краевых прогибов – систематика и прогноз. К. УкрГГРИ. 16 с.
9. Хаин В.Е. и др. (Ред.) Международная тектоническая карта Европы. Масштаб 1:5 000 000, 1996.
10. Artyushkov E.V. et al. The East Carpathians – Indications of phase transitions litosferic failure and decoupled evolution of thrust belt and its foreland. Tectonophysics, 1996, v. 262, p. 101-132