

УДК 551.4 (477.8)

**ГЕОЛОГО-МОРФОЛОГІЧНИЙ НАРИС
ЛІСИСТИХ (ПІВНІЧНО-СХІДНИХ) КАРПАТ****Б. Чалий***Львівська геологорозвідувальна експедиція,
вул. Тургенєва, 33, м. Львів, 79018, Україна*

Запропоновано виділяти між Західними та Східними Карпатами Лісисті (Північно-Східні) Карпати, головними геологічними елементами яких є: Скибовий та Стебницький покриви, Кросненський синклінорій та Закарпатський прогин. А до головних морфологічних елементів у них належать Бескидсько-Горганське та Полонинське пасма, Центральнокарпатська депресія та Закарпатська низовина.

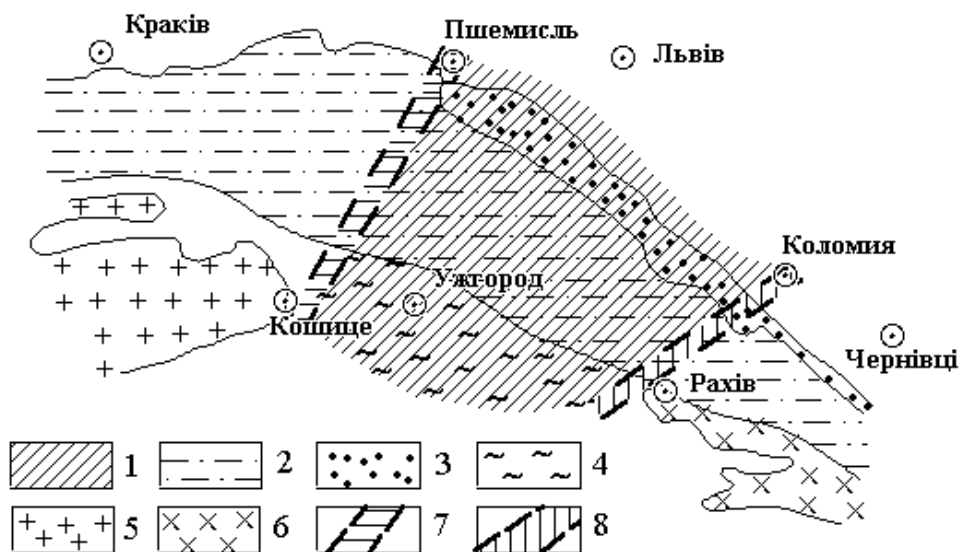
Ключові слова: Лісисті, Західні та Східні Карпати, покрив, синклінорій, прогин, пасмо, депресія, низовина.

У 1989–1993 рр. під час складання комплекту обмінних карт масштабу 1:200 000 по західних областях України [5] ми дійшли висновку, що в дослідженні Карпат мало уваги приділяють їх сегментам (регіональним поперечним структурам), які ускладнюють будову Карпатської дуги і зумовлюють розподіл у її межах нафтогазоносних родовищ. Один з таких сегментів – Лісисті Карпати, фундаментом для яких є доальпійський вал Горецького. Водночас з валом ми виділили зони Субботіна та Кітика, міоценову улоговину Колтуна, Кросненський синклінорій і Бориславську нафтогазоносну структуру. Назви перших чотирьох структур присвячені світлій пам'яті геологам: Василю Олексієвичу Горецькому, Серафиму Івановичу Субботіну, Василю Івановичу Кітику, Володимирі Івановичу Колтуну.

Лісисті (Північно-Східні) Карпати припадають на гірську і передгірську зону Карпатської дуги і Закарпатський прогин (див. рисунок). Їхня північно-західна межа з Західними (Північними) Карпатами проходить на лінії Перемишль–Кошице, а південно-східна межа зі Східними Карпатами – на лінії Коломия–Рахів. Отже, Лісисті Карпати мають ширину близько 200 км, головна їхня частина розташована на території України і тільки північно-західний край заходить у межі Словаччини та Польщі. Геологічно Лісисті Карпати відрізняються від Західних і Східних Карпат головню тим, що їхню основу формують Скибовий та Стебницький покриви, Кросненський синклінорій та Закарпатський прогин. Морфологічно Лісисті Карпати відрізняються від сусідніх сегментів тим, що їхніми характерними елементами є Бескидсько-Горганське пасмо, Центральнокарпатська депресія, Полонинське пасмо та Закарпатська низовина [2].

Вал Горецького є доальпійською регіональною структурою, про що свідчить будова альпідів Лісистих Карпат. Північно-західний край валу проходить по шовній зоні Субботіна, яку в альпійському чохла фіксують Перемишлянська сигмоїда і північно-

східне закінчення Татро-Вепорид. Південно-східний край валу проходить по шовній зоні Кітика, який у чохла фіксований північно-західним закінченням Буковинських Карпат (Покуття) і Мармароського масиву.



Принципова схема розміщення Лісистих Карпат:

1 – Лісисті Карпати; 2 – Флішові Карпати; 3 – Стебницький покрив; 4 – Закарпатський прогин; 5 – Татро-Вепориди; 6 – Мармароський масив; 7 – шовна зона Субботіна; 8 – шовна зона Кітика.

Отже, вал Горецького відділяє Татро-Вепориди від Мармароського масиву і розділяє Флішові Карпати майже на дві однакові частини. Найвні в межах валу флішові покриви свідчать [1, 4], що стосовно структур Західних і Східних Карпат він у неокомський і галицький час був порівняно стійким (міцним) утворенням. Вал у цей час розділяв порівняно сприятливі для осадонагромадження Сілезьку і Чорногірську структурно-фаціальні зони першого порядку. Він почав втрачати стійкість у сеноні та даті, коли в його північно-східній частині інтенсивно нагромаджувалися відклади стрійської світи і ямненських пісковиків, які утворюють тектофацію Скибового покриву першого порядку. У межах Українських Флішових Карпат на частку Скибового покриву припадає майже половина площі, він має ширину до 40 км. Головна частина цього покриву в Лісистих Карпатах, а редуковані його закінчення, відповідно, розташовані в Західних і Східних Карпатах. На решті площі валу в цей час відбувалося накопичення осадів Дуклянського, Бачавського та інших покривів другого порядку та редукованих закінчень покривів першого порядку Західних і Східних Карпат.

Порівняно інтенсивне осадонакопичення в межах валу Горецького припало на олігоцен, після того, як на межі між еоценом і олігоценем (піренейська фаза) у флішовому трозі відбулася часткова інверсія (утворився новий структурний план). В олігоценний час у межах валу розмістилися головні частини трьох структурно-

фаціальних зон: Лоп'янецької, Кросненської і Дусінської. Лоп'янецька зона була в північно-східній частині флішового трогоу і в ній накопичилися відклади нижньоменілітової, лоп'янецької, верхньоменілітової і полянецької світ. Кросненська зона припала на центральну частину флішового трогоу, і в ній утворилися потужні відклади (до 3 км і більше) кросненської серії. Дусінська зона займала південно-західну частину флішового трогоу, і в її межах накопичилися відклади дусінської та турицької світ, а також маловиженських пісковиків. Тільки відклади кросненської серії утворили тектофацію, завдяки якій у стадії тектогенезу виник Кросненський (Центрально-Карпатський) синклінорій. Цей синклінорій охопив центральну частину Флішових Карпат. Головна частина синклінорію розміщена в межах Лісистих Карпат, а його редуковані закінчення, відповідно, – в Західних та Східних Карпатах. Північно-східний край Кросненського синклінорію трасований Розлуцькою структурою, а південно-західний – Переддуклянською структурою.

Характерна ознака для валу Горецького – наявність міоценової улоговини Колтуна, яка припадає на північно-східний край Лісистих Карпат. У її межах сформувалися міоценові відклади Передкарпаття, потужність яких перевищує 10–20 км. У внутрішній частині улоговини накопичувалися відклади воротиченської серії, у центральній – стебницької і балицької світ, а в зовнішній – богородчанської, тираської, косівської і дашавської світ. У земному рельєфі внутрішній край відкладів улоговини Колтуна трасований Береговим насувом Флішових Карпат, середня частина зафіксована Стебницьким насувом, а зовнішній схил – північно-східною системою кулісоподібно розміщених різної довжини й амплітуди скидів. Отже, улоговина Колтуна, як і Лісисті Карпати, має довжину близько 200 км. Ширина її на земній поверхні – від 40 до 60 км, а на глибині (по поверхні Мохоровичича) – близько 25 км. Міоценові відклади улоговини мають дисиметричну будову. Її нижньоміоценовий потужний комплекс утворює складно побудований Стебницький покрив, а верхньоміоценовий – структури Крукеницької западини та Івано-Франківського підняття Передкарпаття.

Бориславська нафтогазоносна структура (Бориславські глибинні складки) припадають на внутрішній край Стебницького покриву. Виникла ця структура в егенбурзький час, коли формувалися відклади воротиченської серії. Крім воротиченських глин, у складі цієї серії є слобідські і загірські конгломерати, добротівські шари, а також велетенські олістостроми, складені флішем. Потужність воротиченської серії перевищує 6–7 км. Якщо аналізувати просторове розміщення нафтових і газових родовищ Передкарпатської провінції, то можна переконатися в тому, що всі її великі, середні і більшість дрібних родовищ нафти розташовані в Бориславській структурі, у внутрішньому краю улоговини Колтуна: а всі великі, середні і більшість малих газових родовищ – перед Стебницьким насувом на зовнішньому краю улоговини. Над найглибшою частиною улоговини, де потужність відкладів максимальна (до 10–20 км), покладів нафти і газу нема, а є потужна регіональна покривка. Все це дає підставу говорити, що глибинна зона генерації нафтогазових вуглеводнів, завдяки якій утворилися нафтові й газові родовища Передкарпатської провінції, розміщені в фундаменті улоговини Колтуна.

Характерна риса для валу Горецького – наявність Закарпатського міоценового прогину, фундаментом для якого є квазіплатформні доміоценові утворення. Його міоценові відклади формують Східнославацьку (Потисенську), Мукачівську і Солотвинську западини. У межах прогину не знайдено проявів ініціального і синорогенного

магматизму, але в ньому є порівняно інтенсивний субсеквентний і фінальний магматизм, що утворив Вигорлат-Гутинську дугу. В Закарпатському прогині нема покривів сколювання фундаменту, які характерні для сусідніх Татро-Вепорид і Мармароського масиву.

Як свідчать геофізичні дані, на північно-східний край валу Горецького (на улоговину Колтуна) припадає Передкарпатський гравітаційний мінімум сили тяжіння [3]. Тобто в Лісистих Карпатах є Передкарпатський гравітаційний мінімум, у Східних Карпатах – Верховинський (Східнокарпатський), а в Західних Карпатах – Північнокарпатський мінімум. Крім того, під улоговиною Колтуна є максимальна потужність земної кори, яка тут становить близько 65 км. А якщо врахувати і те, що в улоговині Колтуна максимальна потужність відкладів (до 10–20км), то можна припустити, що завдяки існуванню Передкарпатського гравітаційного мінімуму є й улоговина Колтуна.

Також треба зазначити, що в улоговині Колтуна сформувалися відклади Стебницького покриву і Більче-Волицької структурно-фаціальної зони з різною тектонічною будовою. Стебницька структура має покривно-лускувату (геосинклінальну) тектоніку і належить до Складчастих Карпат, а Більче-Волицька зона – платформну тектоніку і є Передкарпатським прогином. Підтвердженням цьому слугує і те, що валуни й галька пістинських конгломератів, з яких починаються міоценові відклади Більче-Волицької зони, складені карпатськими породами, а брили, валуни і галька слобідських і загірських конгломератів, які належать до воротиської серії, – екзотичними породами (утвореннями доальпійського комплексу). Крім того, Стебницький покрив Лісистих Карпат на переході у Західні і Східні Карпати редукований, різко зменшується його ширина й товщина, і головно він ховається під Скибовим покривом.

Усе це дає підставу твердити, що завдяки валу Горецького утворилися Лісисті Карпати. Вал був порівняно міцною поперечною регіональною спорудою тільки до сенону. Потім до олігоцену в межах валу, як і в усьому флішовому трозі, відбулося інтенсивне нагромадження теригенних відкладів. В олігоцені в його межах осадонакопичення було інтенсивнішим, ніж у Західних і Східних Карпатах, а в міоцені воно стало максимальним в улоговині Колтуна. Отже, інтенсивність осадонагромадження в межах валу зростала в часі. Подібним був і магматизм. Наприклад, у межах валу не зафіксовано проявів ініціального й орогенного магнетизму, а є порівняно інтенсивний субсеквентний і фінальний магнетизм.

Стосовно морфології Лісистих Карпат, то їхнє Бескидсько-Горганське пасмо відповідає Скибовому покриву, характерний рельєф створюють крейдові та палеоценові пісковики стрийської і ямненської світ. Центральнокарпатська депресія відповідає Кросненському синклінорію, головними відкладами якого є олігоценівий фліш кросненської серії. Для Полонинського пасма, як і для тектоніки південно-західного схилу, характерна гетерогенна будова. Кривлю Черногірської полонини формують буркутські (г. Петрош) та черногірські (г. Говерла) крейдові пісковики. Кривлю Свидовецької та Красної полонин утворюють головно свидовецькі крейдові пісковики. А вік пісковиків полонини Боржави та Рівної не з'ясований. Закарпатська ж низовина відповідає Закарпатському міоценовому прогину. Головні частини Бескидсько-Горганського пасма, Центральнокарпатської депресії та Полонинського пасма припадають на Лісисті Карпати, а їхні редуковані закінчення, – відповідно, на Західні та Східні Карпати.

Отже, сегмент Лісистих Карпат розташований між сегментами Західних і Східних Карпат. Характерною його рисою є існування доальпійського валу Горецького, який зумовив формування Скибового покриву, Кросненського синклінорію, Закарпатського прогину й улоговини Колтуна. В улоговині накопичилися відклади головної частини Стебницького покриву, Бориславської нафтогазоносною структури і Більче-Волицької зони. А морфологічно вал Горецького зумовив утворення Бескидсько-Горганського та Полонинського пасом, Центральнокарпатської депресії та Закарпатської низовини.

1. Глубинное строение, развитие и нефтегазоносность Украинских Карпат. – К.: Наук. думка, 1980. – 147 с.
2. Гофштейн И.Д. Геоморфологический очерк Украинских Карпат. – К.: Наук. думка, 1995. – 86 с.
3. Дьяченко Ю.Я. К интерпретации гравитационных минимумов Восточных Карпат // Геол. сб. – 1966. – № 10. – С. 22–32.
4. Чалый Б.Н. Глубинные разломы и развитие Карпатской складчатой системы // Геотектоника. – 1976. – № 6. – С. 78–88.
5. Чалый Б.Н., Кохалевич Р.И., Макарова И.В. и др. Отчет по теме: “Составление комплекта обменных карт: геологической, структурно-тектонической, полезных ископаемых, литологии четвертичных отложений территории деятельности ГТП “Запукргеология” масштаба 1:200 000” // Львовская ГРЭ, 1993.

GEOLOGIC-MORPHOLOGICAL ESSAY OF WOODED (NORTHEASTERN) CARPATHIANS

B. Chaly

*Prospecting expedition of Lviv,
Turgeneva Str., 33, UA – 79018 Lviv, Ukraine*

It is proposed to single out between the Western and Eastern Carpathians the Wooded (Northeastern) Carpathians the main geological elements of which are: Skyba and Stebnik overthrust nappes, Krosno synclinorium and Transcarpathian trough. To the main morphological elements in them belong - Beskydy-Gorgany range, Central-Carpathian depression and Transcarpathian lowland.

Key words: Wooded, Western and Eastern Carpathians, overthrust nappe, synclinorium, trough, depression, lowland.

Стаття надійшла до редколегії 24.03.2004
Прийнята до друку 15.04.2004