

стінок нерівна, горбиста, дрібно- та грубостовпчаста, ямкова, місцями з дзеркалами ковзання, покрита макроскопічно однорідною темноколірною пелітоморфною полімінеральною речовиною, в складі якої є графіт, покращений піритом, анкерит, сидерит, мусковіт, кальцит та інші мінерали (широкий спектр акцесорних та рудних мінералів) – сліди ін'єкцій глибинних флюїдів. Лабораторні дослідження свідчать, що шляхами міграції слугують щілинні пори, тріщини подібні порові канали та мікротріщини шириною від 1,57 мкм до 231 мкм та протяжністю від 4,07 мкм до 720 мкм.

5. Пластова вода глибоких горизонтів має дуже низьку мінералізацію і утворилася, можливо, в результаті ендегенних реакцій.

Викладені факти дозволяють зробити висновок, що ємнісний простір порід-колекторів Семиренківського родовища утворений в основному процесами седиментогенезу, однак на його формування суттєво вплинули і пост седиментаційні ендегенні процеси. При цьому міграція і акумуляція вуглеводнів супроводжувалася перенесенням та концентрацією елементів-супутників (гази, метали, галогени, лантаноїди). Все вищенаведене може свідчити, що ділянка Семиренківського родовища з сусідніми площами відноситься до зони інтенсивного газонакопичення, пов'язаного з новітнім станом активізації земної кори та дегазації надр.

Юрій ГЕРЛЬОВСЬКИЙ

**ВИЗНАЧЕННЯ ГЛИБИНИ УТВОРЕННЯ ТА УМОВ ФОРМУВАННЯ
ВУГЛЕВОДНІВ ЗА СПІВВІДНОШЕННЯМ ІЗОМЕРІВ БУТАНУ
ДОЛИНСЬКОГО НАФТОВОГО РОДОВИЩА**

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

«...теорія походження нафти не може вважатися завершеною до тих пор, поки вона не впишеться як одиничний випадок в загальну схему еволюції Землі.»

Э. Б. Чекалюк

Розроблена методика визначення температури і тиску за співвідношенням ізомерів бутану в умовах земної кори та верхньої мантії Землі та встановлення діапазону глибин утворення природних вуглеводневих систем. Вона дозволяє отримати достовірні результати в діапазоні температур і тисків, що існують в земній корі і верхній мантії (Чекалюк, 1971).

За цією методикою проведено розрахунки щодо встановлення термобаричних умов утворення індивідуальних алканів та їх ізомерів в межах тисків і температур, що відповідають граничним умовам земної кори та верхньої мантії, а також визначено діапазон глибин утворення вуглеводневих систем за співвідношенням ізомерів бутану.

За співвідношенням ізомерів бутану, можна стверджувати, що вуглеводні Долинського родовища утворилися при температурі 1363-1404 К, тиску 1783-3975 МПа і на глибині 59-128 км (таблиця).

Родовище знаходиться в межах Турянського поперечного глибинного розлому. Очевидно, що до місць скупчення вуглеводні надходили по пластах пісковиків і поздовжніх розломів, які характеризуються тривалим розвитком і різноспрямованим рухом блоків. Крім того, провідність тектонічних розривів зростала з розширенням їх зони дроблення. Найбільш сприятливими для міграції вуглеводнів є ділянки згинання і місця перетину великих розривів, де відбувалося найсильніше дроблення порід.

Таблиця. Термодинамічні умови і глибини утворення вуглеводнів Долинського нафтового родовища за співвідношенням бутану (Атлас..., 1998)

Вік, індекс горизонту	Глибина залягання покрівлі горизонту, м	СПІВВІДНОШЕННЯ БУТАН/ІЗОБУТАН			
		К	P ₁ - P ₂ , МПа	T ₁ - T ₂ , К	H, км
P ₃ ml	1600	1,91	1644-3675	1319-1357	55-119
P ₂ vg+bs	2200	2	1916-4261	1404-1449	63-137
P ₂ mv	2350	1,96	1789-3988	1365-1407	59-129
Середнє значення			1783-3975	1363-1404	59-128

Наведені вище факти однозначно свідчать про те, що в потужних товщах порід, які утворили олігоценний і еоцен-палеоценний природні резервуари, в момент формування родовищ скиди, скидання-зсуви і тріщини були основними шляхами внутрішньорезервуарного вертикального перерозподілу вуглеводнів. При поновленні тектонічних зрушень або підвищенні градієнта тиску в пластах вони ставали шляхами для позарезервуарної вертикальної міграції (Розломная тектоніка..., 1976).

Вищевикладене показує, що розвинені тектонічні розриви відігравали важливу роль у формуванні та просторовому розподілі покладів вуглеводнів: в одних геологічних умовах вони служили шляхами міграції вуглеводнів, в інших - екраном, по-третє - тими і іншими одночасно, по-четверте - одні і ті ж розриви, що служили в певний період провідниками вуглеводнів, згодом ставали екранами. Кожен регіон при цьому має свої особливості геологічної будови і розвитку, тому властивості розривів одного регіону не можна механічно переносити на інший.