

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
“ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА  
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА”



МІНІСТЕРСТВО  
ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization

**М.А.Н.**

• Мала академія наук  
• України під егідою  
• ЮНЕСКО

# ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ XVII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ “АКАДЕМІЧНА Й УНІВЕРСИТЕТСЬКА НАУКА: РЕЗУЛЬТАТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ”



**12-13 ГРУДНЯ 2024 РОКУ**

УДК 551.7.022

ПРОБЛЕМАТИКА ВИЗНАЧЕННЯ ЛІТОЛОГО-ФАЦІАЛЬНОЇ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТИВНИХ ГОРИЗОНТІВ

*Лазєбна Ю.В., Зубко І.О.*

*Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»  
[jullyy93@gmail.com](mailto:jullyy93@gmail.com)*

**Актуальність.** Літолого-фаціальні дослідження - це основа для прогнозування зон розвитку порід-колекторів, флюїдотривів та оцінювання їх якості й виділення багатьох типів неструктурних пасток, пошуки яких у старих нафтогазодобувних районах, де фонд структурних пасток вичерпаний, досить актуальні [4].

**Мета.** Дослідження фаціальних умов осадонакопичення та породоутворення з метою визначення літолого-фаціальних особливостей продуктивних горизонтів.

**Методика дослідження.** Першим та ключовим елементом методики вивчення процесів осадонакопичення та породоутворення є встановлення фаціальної приналежності відкладів. Існує два трактування терміну «фація». По-перше, під фацією розуміють умови осадонакопичення й породоутворення, які узагальнені у відкладах, або іншими словами - це не тільки комплекс фізико-географічних умов середовища осадонакопичення, в результаті яких сформувались гірські породи, а й самі утворення, які володіють певним поєднанням первинних ознак. Деякі ж науковці пояснюють фацію як комплекс гірських порід, котрі утворились в однакових умовах [2, 3].

Це поняття відображає умови формування гірськопородного рівня. Воно включає один або кілька літогенетичних (генетичних) типів порід – літологічних різновидностей, володіючих стійкою сукупністю певних діагностичних ознак. В свою чергу, більш крупна одиниця, яка об'єднує комплекс фацій у межах великих ділянок палеоландшафтів – макрофація.

Літолого-фаціальні дослідження – основа для прогнозування зон розвитку

порід-колекторів, флюїдотривів та оцінювання їхньої якості [1].

Фаціальний аналіз осадових порід дає змогу вивчити ті відклади та зони їх розвитку, які можуть продукувати або продукували нафту та газ, тобто робити прогноз перспективності дослідження нових територій, оцінювати прогнозні ресурси у комплексі з іншими геологічними дослідженнями, визначати способи і напрями міграції флюїдів та виділити найбільш перспективні райони. Крім того зіставлення рядів фацій дозволяє уточнювати генезис деяких відкладів. В кожному ряді присутні кілька фацій, умови утворення яких визначені. Спираючись на них можна з'ясувати і умови формування спірних типів. Наприклад, якщо встановлено що генезис порід, які досліджуються проблематичний (не піддається визначенню), фаціально заміщується з одного боку, припустимо, делювіальними, а з другого – русловими алювіальними відкладами, то можна зробити висновок, що утворення які досліджуються сформувались у заплаві річки.

**Результати дослідження.** В наш час відомо кілька різновидів методів вивчення генезису відкладів за допомогою реконструкції умов їх формування.

В умовах необхідності стандартизації літологічних і генетичних досліджень утворився в певній мірі систематичний літолого-фаціальний аналіз, що є початковим етапом формаційного аналізу осадових товщ. В його основі лежить визначення умов формування гірської породи на базі діагностичних ознак вже на польовій стадії робіт і деталізація при подальшій обробці матеріалів. Цей спосіб був запропонований під назвою фаціально-циклічний аналіз, який передбачає таку послідовність виконання досліджень: 1) детальне вивчення й опис розрізу в відслоненні або по керну; 2) складання літологічної колонки; 3) визначення літогенетичних типів і фацій; 4) виділення циклів; 5) побудова фаціальних і палеогеографічних карт [1].

Наступним важливим етапом у виконанні робіт є встановлення фаціальної циклічності. Велика увага до вивчення циклічності пояснюється тим, що вона

органічно заповнює проміжок між добре вивченими гірськими породами і формаціями як їх комплексами (зазвичай великими геологічними тілами).

Необхідно зазначити, що впродовж свого існування комплекси гірських порід під впливом змін умов оточуючого середовища зазнають певних змін. А. Греслі пояснює процеси перетворення сформованих гірських порід також і їхнім походженням: «...у одновікових відкладах відбуваються зміни складу порід та вміщених у них фауністичних залишків і ці зміни зумовлені генетичними причинами, тобто умовами утворення осаду» [2]. У процесі накопичення осаду разом із ним накопичується і захороняється й органічний матеріал, котрий у подальшому зазнає перетворень. За сприятливих умов та перебігу процесів такий осад може перейти в нафто- чи газоматеринську породу.

**Висновки.** Отже, дослідження літолого-фаціальних особливостей горизонтів, що вміщують чи можуть містити вуглеводні, а також продуктивного розрізу в цілому, розуміння фаціальної приналежності комплексів гірських порід та аналіз їх взаємовідношення і розповсюдження дає важливу інформацію для довивчення нафтогазоносних комплексів та прогнозування перспективних на поклади горизонтів.

#### **Література:**

1. Безродна І.М., Гожик А.П. *Петрофізика: навч. посіб.* Київ: ВПЦ «Київський університет», 2018. 256 с.
2. *Інформаційно-освітня система «Геологічний словник».* URL.: <https://geodictionary.com.ua/node/4307>
- 3 *Літологія: Літогенез. Осадові породи: навч. посібник/ В.О. Хмелевський, О.В. Хмелевська.* Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2015. 536 с.
4. *Паранько І.С., Сіворонов А.О., Євтехов В.Д. Загальна геологія: навч. посібник.* Кривий Ріг: Мінерал, 2003. 464 с.