

ВПЛИВ ЕНДОГЕННИХ ПРОЦЕСІВ НА ФОРМУВАННЯ ПОКЛАДІВ ГОРЮЧИХ КОПАЛИН УКРАЇНИ

Н. В. Вергельська

доктор геологічних наук

ДУ «Науковий центр гірничої геології, геоекології та розвитку інфраструктури НАН
України», Київ, бул. Ак. Вернадського 34 а

Г. А. Лівенцева

кандидат геологічних наук

GEO3BCN-CSIC, Барселона, Іспанія

І. М. Скопиченко

кандидат геол.-мін. наук

ДУ «Науковий центр гірничої геології, геоекології та розвитку інфраструктури НАН
України», Україна, Київ, бул. Ак. Вернадського 34 а

На території України представлені всі відомі генетичні типи вугленосних, нафтогазоносних та горюче сланцевих відкладів у віковому діапазоні їх формування від початку карбону до неогену, а також антропогенові торфовища. Геологічний матеріал дозволяє визначити вплив ендегенних факторів на органогенний седименто- і літогенез вуглецевих формацій осадової товщі південного заходу Східноєвропейської платформи.

Ключові слова: горючі копалини, ендегенні процеси, тектоно-магматичний процес, вуглеводнево-водневий підтік.

INFLUENCE OF ENDOGENOUS PROCESSES ON THE FORMATION OF FUEL FOSSIL DEPOSITS IN UKRAINE

N. V. Vergelska

Doctor of Geological Sciences

State Institution «Scientific Center for Mining Geology, Geoecology and Infrastructure
Development of the NAS of Ukraine», Ukraine

G. A. Liventseva

Candidate of Geological Sciences

GEO3BCN-CSIC, Barcelona, Spain

I. M. Skopychenko

Candidate of Geological and Mining Sciences

State Institution «Scientific Center for Mining Geology, Geoecology and Infrastructure
Development of the NAS of Ukraine», Ukraine

On the territory of Ukraine, all known genetic types of coal-bearing, oil-gas-bearing and oil-shale deposits in the age range of their formation from the beginning of the Carboniferous to the Neogene, as well as anthropogenic peatlands, are represented. Geological material allows us to determine the influence of endogenous factors on the organogenic sedimentary and lithogenesis of carbonaceous formations of the sedimentary stratum of the southwest of the East European Platform.

Keywords: fossil fuels, endogenous processes, tectono-magmatic process, hydrocarbon-hydrogen underflow.

На території України представлені всі відомі генетичні типи вугленосних, нафтогазоносних та горюче сланцевих відкладів у віковому діапазоні їх формування від початку карбону до неогену, а також антропогенові торфовища Полісся та лісостепової частини України, товщі сапропелевих мулів лагун та кіс Чорноморсько-Азовського узбережжя [2, 4, 9, 10]. Тобто, є систематичний геологічний матеріал для реконструкції історії органогенного седименто- і літогенезу та визначення геологічних позицій вуглецевих формацій більшої частини розрізу осадової товщі південного заходу Східноєвропейської платформи.

На основі матеріалів геологічної розвідки та матеріалах отриманих при власних дослідженнях у межах внутрішньо-платформних та крайових прогинів простежується безперервний природний взаємозв'язок органогенного седименто- та літогенезу з ендегенними факторами.

Історія розвитку осадових басейнів внутрішніх та крайових прогинів Східноєвропейської платформи, у складі яких значні обсяги займають продукти органогенного седименто- та літогенезу з часу рифею-венду, дає підстави стверджувати про спадковість тектоно-магматичних і седиментаційних процесів протягом їх формування. При цьому вертикальні тектонічні рухи створюють перервно-неперервну, невитриману горизонтальну, стратиформну зональність у результаті як вулканічних (тектоно-магматичних) так і осадових процесів [8, 9, 10].

Тектоно-магматичний процес, що розпочався у геологічній історії Землі раніше процесу органогенного седиментогенезу, а потім простежувався у часі у зв'язку з ним в такому ж порядку, представлений переривчасто-послідовним рядом подій в еволюції глибинної речовини планети, в напрямку її розуцільнення (Радзівіл, 1994). У формуванні складу біосфери, її відмерлої законсервованої частини – горючих копалин – ці процеси відграють провідну роль, займаючи різні еволюційні рівні речовини, енергії та структури тектоносфери [8].

Поєднання закономірної зональності океанічної та континентальної земних кір та їх складових, наявність перехідних між ними структур, створюють можливості вивчити (за комплексом геологічних та геофізичних методів) залежність розміщення та формування вуглеводневих, вугільних, вугільно-вуглеводневих та вуглецевих формацій від глибинних структур: глибинних розломів, глибинних діапирів та тектоно-магматичних флюїдодіапирів.

Прикладом періодично повторюваної успадкованості торфонакопичення є північно-західна частина Доно-Дніпровсько-Прип'ятського прогину. Досліджений болотний седиментогенез має характерну рису сучасного континентального осадконакопичення з ознаками успадкованого вуглегенеруючого тектонічного режиму розвитку структури протягом формування прогину (рис. 1). Процес болотного седиментогенезу підпорядкований певній ритмічності різного масштабу, і на сьогодні

представлений у річкових долинах. У розрізі відкладів антропогену можна простежити елементарний ритм континентального седиментогенезу, який відображає зміни тектонічних обстановок від активних – на початку ритму, до спокійних болотних – наприкінці. Початок ритму представлений піщаними та грубоуламковими осадами, кінець ритму завершує торфовище або сучасний ґрунтово-рослинний шар [3 - 6, 9].

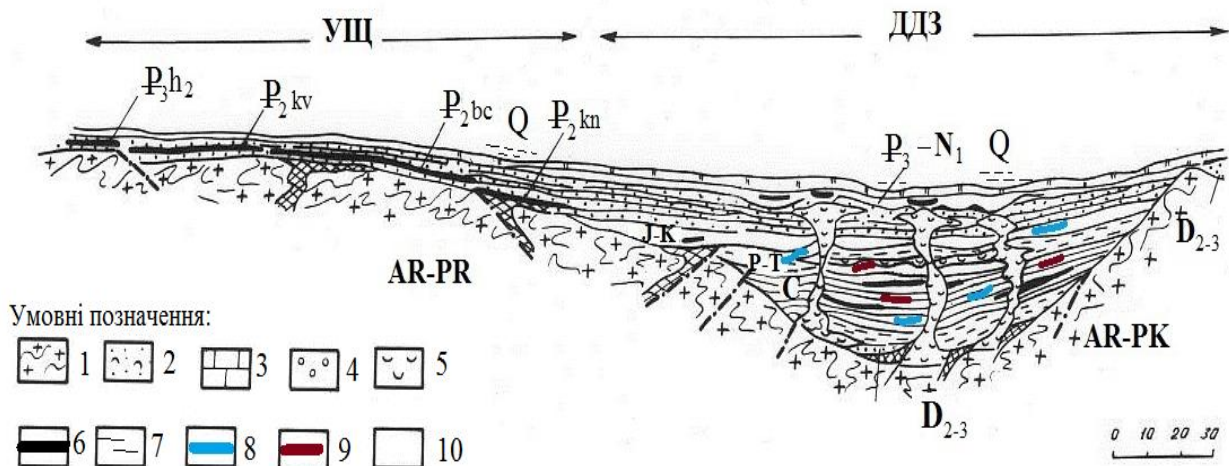


Рис. 1. Схема стратиграфічного розташування вугільно-вуглеводневих покладів у межах структур ДДЗ та УЩ [5, 8].

Умовні позначення: 1 - щит; 2 - кора вивітрювання; 3 - карбонатні товщі; 4 - конгломерати; 5 - сіль; 6 - вугілля; 7 - сучасні торфовища; 8 - газ; 9 - нафта; 10 - теригенні товщі.

Завдяки ендегенним факторам, відбувається зміна торфоутворення, а також і газовий елементарний склад атмосфери, який може змінюватись у залежності від вулканічної активності, що призводить до підвищення вмісту CO_2 . За дослідженнями П. К. Заморія, вулканічний попіл, виявлений у верхньочетвертинних відкладах півдня України, віднесено до рис-в'юрмського часу [2]. Саме з цією міжльодовиковою епохою пов'язують початок інтенсивного торфоутворення у більш північних широтах Європи, у тому числі й в Україні.

Підтвердження зміни похідного рослинного матеріалу під впливом ендегенних факторів знаходимо у матеріалах дослідження речовинного складу як на буровугільній так і на кам'яновугільній стадії. Наприклад на макроскорічному рівні: зразки бітумінізованої скам'янілої деревини на окремих вуглерозрізах Дніпробасу, Закарпатської вугленосної площі та Донбасу [4].

Накопичується дедалі більше фактів концентрації у вугільному пласті, як продуктів перетворення автохтонного рослинного матеріалу, так і компонентів аллохтонного, зокрема глибинного походження. Найбільш чітко вплив глибинного походження фіксується: у збагачені бітумами нижні частини вугільних пластів Дніпровського буровугільного басейну, горючих сланців Бовтишської депресії, ураноносних родовища у межах Дніпробасу та Донбасу, ненасичених та важких вуглеводнях у торфовищах Дніпровсько-Донецької

западини та кам'яному вугіллі Донбасу, а також водень, гелій та фтор у вугільних пластах. Тобто у вуглепородних масивах встановлено вуглеводнево-водневу міграцію газів із глибших горизонтів, у тому числі й глибинну (якщо до складу входить гелій) [1, 2, 4, 6-9, 10].

Висновок.

На сучасному етапі дослідження впливу ендегенних процесів на формування покладів горючих копалин – газоносність є однією із головних ознак. Газові суміші з вуглеводнями можуть зберігатися у сучасних осередкових структурах, які розкриті гірничими виробками та дозволяють фіксувати ділянки з глибинним вуглеводнево-водневим газовим підтоком. Формування торфовищ у структурах дозволяє прогнозувати сучасний воднево-вуглеводневий підтік та розглядати як один із пошукових критеріїв на поклади горючих копалин на глибину.

Вплив ендегенних процесів на перетворення органічної речовини та формування родовищ горючих корисних копалин є незаперечний та розкривається і в інших роботах авторів.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Vergelska N. The dependence of the type of brown coal from geostructural conditions of their formation in Ukraine. *M-ly XXXIII Sympozjum "Geologia Formacji Węglonosnych"* 21-22.04.2010. Krakow. 2010. P. 95 - 100.
2. Бондар А.Д., Зарецький П.В., Радзівілл А.Я. Про вплив вуглеводнево-водневого глибинного газового потоку на перетворення біогенної органічної речовини та формування покладів горючих копалин. *Геологічний журнал*. 1999. № 1. С. 15-22.
3. Вергельська Н.В. До стану первинного рослинного матеріалу палеоторфовища буровугільних пластів по аналогії з сучасними торфовищами. *Зб. наук. праць Донецького націонал. технічного університету. Серія «Гірничо-геологічна»*. Донецьк, 2011. Вип. № 15 (192). С. 84-87.
4. Вергельська Н.В. Лігніти (деревина) різного стану збереження в бурому вугіллі Дніпробасу. *Зб. наук. праць ІФД. К.: ЛОГОС*. 2007. С. 49 – 56.
5. Вергельська Н.В. Моделі формування сучасних торфовищ. *Теоретичні та прикладні аспекти геоінформатики: збірник наукових праць*. 2015. Вип. 12. С. 139–149.
6. Вергельська Н.В. Можливі перспективи вивчення перетворення органічної речовини в системі торф – вугілля – антрацит. *Тектоніка і стратиграфія*. 2011. Вип. 38. С. 35–41.
7. Вергельська Н.В. Структурно-тектонічні особливості формування покладів газу у вуглепородних масивах Донбасу. *Нафтогазова галузь України*. 2015. № 2. С. 26–29.
8. Радзівілл А. Я. Вуглецеві формації та тектоно-магматичні структури України. Київ: Наук. думка. 1994. 174 С.
9. Радзівілл А.Я., Александрова А.В., Пристінська Л.А., Чижик Н.В. Буровугільні родовища крайових систем південного заходу Східно-Європейської платформи. *Геологічний журнал*. 2003. № 3. С. 34–45.
10. Радзівілл А.Я., Іванова А.В., Зайцева Л.Б. Геологія вуглегазових басейнів (провінцій) України. Київ. ЛОГОС. 2007. 179 с.