

ОСОБЛИВОСТІ ГЕОЛОГІЧНОЇ БУДОВИ ВУГІЛЬНИХ РОЗРІЗІВ ЗАХІДНОГО ДОНБАСУ

І. В. Васильєва

Молодший науковий співробітник

Інститут геологічних наук НАН України, 01601, м. Київ, вул. О. Гончара 556

Геологічна будова вугільних розрізів Західного Донбасу вивчена досить повно, базується в основному на даних геофізичних досліджень свердловин, що були виконані під час геологорозвідувальних робіт. Раціональний комплекс ГДС дозволить підняти на новий рівень вивчення геологічної будови вугільних розрізів, оцінку показників якості вугілля та інші задачі.

Ключові слова: Західний Донбас, геологічна будова, вугільні розрізи.

FEATURES OF THE GEOLOGICAL STRUCTURE OF COAL SECTIONS OF THE WESTERN DONBAS

I. V. Vasilyeva

Junior Researcher

Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine, 01601, Kyiv, O. Honchara St. 55b

The geological structure of coal seams in the Western Donbass has been studied quite fully, based mainly on data from geophysical well studies carried out during geological exploration. A rational complex of GDS will allow to raise the study of the geological structure of coal seams, assessment of coal quality indicators and other tasks to a new level.

Keywords: Western Donbas, geological structure, coal seams.

Вступ. В геологічній будові району бере участь потужний комплекс осадових утворень девонського, кам'яновугільного, пермського, тріасового, юрського, палеогенового і четвертинного віку, що лежать на породах докембрійського кристалічного фундаменту [1].

Основні дослідження. Кам'яновугільні відклади в районі представлені всіма свитами нижнього і середнього відділів. Основною продуктивною товщею нижнього карбону є самарська свита C_1^3 (C), яка розділяється на дві підсвіти.

Нижня підсвіта, потужна та продуктивна, укладена в інтервалі вапняків C_1 - C_5 і містить 60 вугільних пластів і прошарків, з яких 21 має промислове значення. Середня потужність нижньої підсвіти становить близько 400 м.

Верхня підсвіта має потужність 70-80 м і характеризується майже повною відсутністю вугілля.

Відклади середнього карбону мають широкий розвиток в північній частині району, де їх потужність досягає 1800 м. Всі свити середнього карбону містять вугільні пласти робочої потужності, але найбільш продуктивними є свити C_2^6 і

C₂⁷. Вміщуючі породи карбонових відкладів представлені перемежованими між собою шарами аргілітів, алевролітів, пісковиків і вапняків.

Західний Донбас приурочений до південно-східного крила Дніпровсько-Донецької западини. Площа характеризується типовою для древніх платформ двоповерховою будовою. Нижній структурний поверх – це кристалічний фундамент, а верхній – платформний чохол.

Кристалічний фундамент представлений складно дислокованими докембрійськими утвореннями. В межах УЩ вони перекриті малопотужними кайнозойськими відкладами, а в ДДА – ще й товщею мезозойських та палеозойських відкладів, загальна потужність якої досягає 1600 м. Комплекс осадових порід характеризується моноклінальним заляганням з кутами падіння 2-5° в напрямку до осі западини. Переважне простягання порід північно-західне.

Основним типом тектонічних порушень в басейні являються скиди. Скиди, як правило, круто падаючі, паралельні, рідко такі, що сходяться та створюють цілу систему розломів. Кути падіння площин змішувачів складають 40-85°, амплітуда зміщення від кількох до 350 метрів.

Складчасті форми дислокації спостерігаються на окремих, найбільш порушених ділянках та проявляються у вигляді хвилястого залягання порід, що місцями переходить у дрібну пологі складчастість з кутами падіння крил від 3-5° до 7-8°.

Потужність пластів аргілітів коливається від декількох сантиметрів до 20-30 м, алевролітів - до 40-50 м. Алевроліти часто перешаровуються тонкими пластами пісковиків. У аргілітах є включення кремнієво-глинистих нирок. Пласти пісковиків мають потужність до 45 м, вапняків - до 10 м.

Процентне співвідношення порід карбонових відкладень в розрізі, за даними пробурених при дослідженні свердловин, наступне:

- Аргіліти - 40,3%.
- Алевроліти - 29,7%.
- Пісковики - 27,0%.
- Вугілля - 1,5%.
- Вапняки - 1,5%.

Вугленосна карбонова товща перекрита мезозойськими відкладами потужністю від 50 до 300 і більше метрів, представленими в основному, піщано-глинистими породами. До глинистих порід відносяться щільні, в'язкі глини, строкато-кольорові та світло сірі, а також льосовидні суглинки четвертинного періоду. До піщаних порід відносяться слабо зцементовані дрібнозернисті пісковики та пухкі піски. Пісковики часто містять гальку і гравій.

Процентне співвідношення порід мезозойсько-кайнозойських відкладень наступне:

- Глини - 49,42%.
- Пісковики - 29,27%.
- Піски - 16,25%.

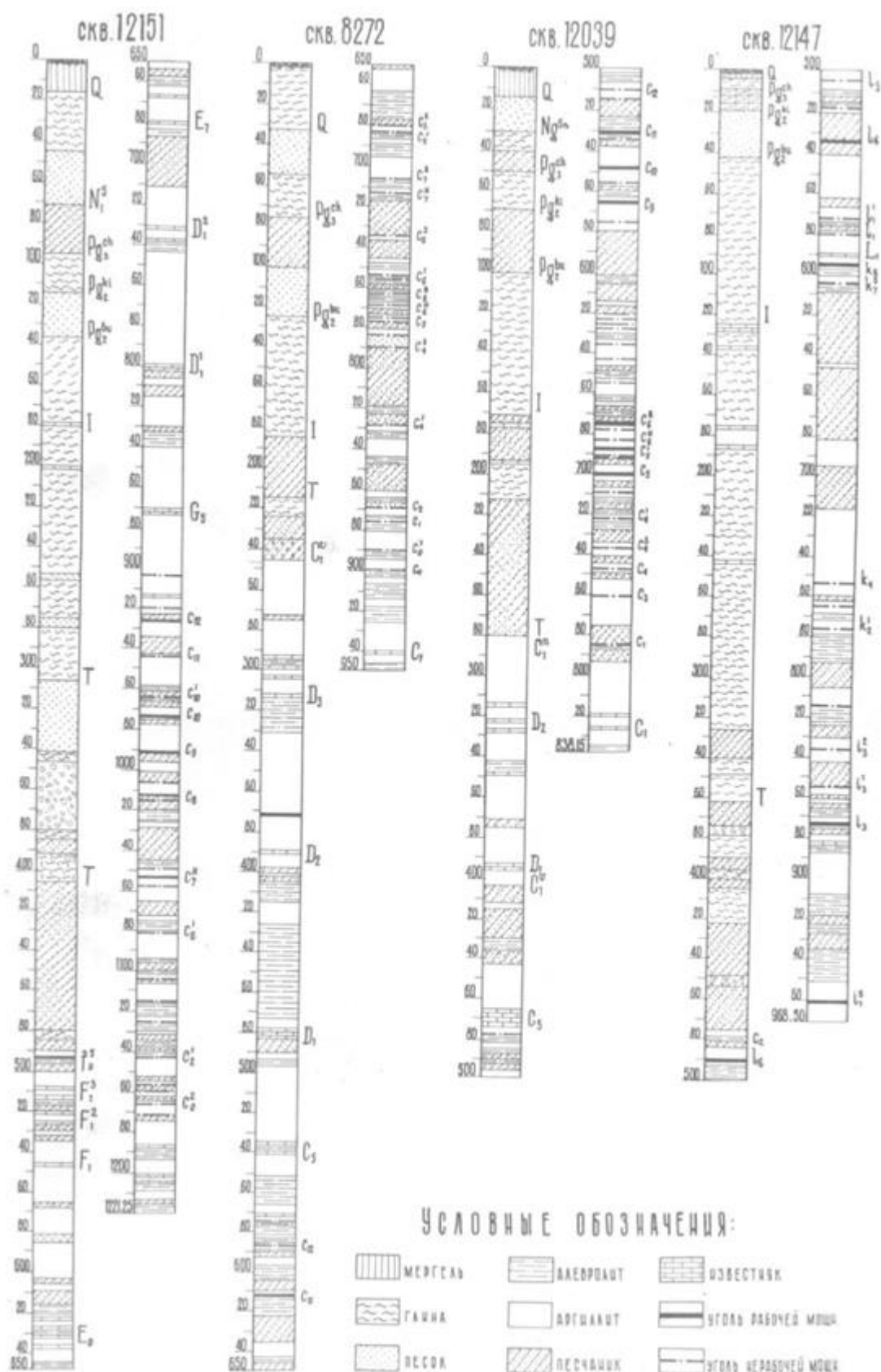


Рисунок 1. Геологічні розрізи свердловин, за матеріалами геолого-розвідувальних звітів.

- Конгломерати - 2,36%.
- Суглинки - 1,77%.

- Ґрунтовий шар - 0,45%.
- Вапняки - 0,18%.

Характерні для даного геологічно-промислового району розрізи представлені на рисунку 1.

Висновки.

Геологічна будова схилів Західного Донбасу вивчена досить повно, базується в основному на даних геофізичних досліджень свердловин, що були виконані під час геологорозвідувальних робіт [2]. Пробурені свердловини розташовані згідно затвердженій геологорозвідувальній мережі, що відповідає категорії підрахованих запасів вугілля та супутніх корисних копалин. Проте через недосконалість системи розвідки були пропущені та не досліджені деякі тектонічні порушення. Виявлена розбіжність між даними геологорозвідки та фактичними, отриманими в процесі видобування вугілля. Через брак інформації по окремим ділянкам шахтних полів були пробурені додаткові розвідувальні свердловини та проведені додаткові дослідження для отримання і коригування баз даних.

Раціональний комплекс геофізичних досліджень свердловин, як галузевий стандарт, дозволить підняти на новий рівень вивчення геологічної будови вугільних розрізів, оцінку показників якості вугілля, визначення фізико-механічних властивостей вуглевмісних порід. Необхідний та достатній комплекс ГДС, що складається з основних та додаткових методів є незамінним при геологічній документації вугільних розрізів [3].

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Васильєва І. В. Фізико-механічні властивості порід та ускладнення при бурінні розвідувальних свердловин. *Мінеральні ресурси України*. 2024. № 3. С. 37-41. <https://doi.org/10.31996/mru.2024.3.37-41>
2. Васильєва І. В. Оцінка фізико-механічних властивостей і якості вугільних пластів за даними комплексу геофізичних досліджень свердловин. *Мінеральні ресурси України*. 2016. № 3. С. 8-11. <https://mru-journal.com.ua/index.php/mru/article/view/158>
3. Васильєва, І. В. Застосування геофізичних досліджень свердловин під час визначення якісних характеристик вугілля та фізико-механічних властивостей вуглевмісних порід. *Мінеральні ресурси України*. 2020. № 2. С. 32-35. <https://doi.org/10.31996/mru.2020.2.32-35>.