

АНАЛІЗ ТЕКТОНІЧНОЇ ПОРУШЕНОСТІ ВУГІЛЬНИХ ПЛАСТІВ І ПОРІД ДОНБАСУ

Рисай А.Ю. (ІІ ДВНЗ ДонНТУ)
науковий керівник – Куцерубов В.М.

Актуальність. Донецький басейн виник в східній частині геотектонічної структури - Доно-Дніпровського прогину. Цей прогин має довжину близько 1500 км і ширину 150-200 км. Просідання такої довгої й вузької смуги не могло бути плавним і рівномірним на всьому її протязі. У зв'язку із цим вона була розбита системою поперечних розламів. Після цього режим тектонічних рухів істотно змінився та розпався на дві частини. У східній частині встановився висхідний режим рухів, а західна частина продовжувала опускатися. Такі протилежні режими тектонічних рухів збереглися дотепер (рис.1).

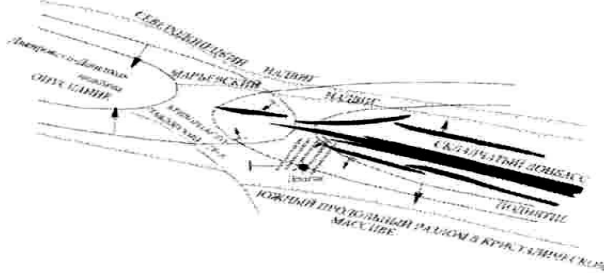


Рисунок 1. Схема тектонічних рухів Донбасу

Основна частина. Донбас являє собою синклінорій з великими простими складками в центральній зоні й дрібними, ускладненими розривами, у прибортових частинах. Осадкові відкладення на бортах прогину й на схилах кристалічних масивів мають моноклінальне залягання в центральній частині. Установлено, що тектонічний план Донецького басейну в цілому не збігається із планом вугленакочення й накладається на нього. Це свідчить про те, що тектонічна порушеність і плікативного й диз'юнктивного характеру в основному сформувалася після осадко накопичення. Крім регіональної складчастості вугільні пласти Донбасу характеризуються плікативною порушеністю локального рівня. Вона представлена місцевими змінами потужності пластів, їхніми виклинцюваннями, розпластаваннями, розщепленнями, а також впровадженнями бічних порід. Через невеликий, у порівнянні із шахтними полями, розмірів їхнє місце розташування погано прогнозується й у силу цього може створювати досить істотні технологічні складності при веденні гірничих робіт.

Найбільш висока щільність мілкоамплітудної порушеності спостерігається в породах нижнього карбону (пласти свит C_1^3 і C_1^4). Так при проведенні виробок по пласту d4 на шахті «Красноармійська- Західна №1» у деяких виїмкових вибоях було визначено від 25 до 50 дрібно амплітудних диз'юнктивних геологічних порушень.

Аналіз результатів раніше виконаних досліджень показав, що в умовах основних розроблювальних шахтних пластів Донбасу більше 50% розривних порушень мають амплітуду зсувів від 0,3 до 1,2м, 43% - менш 0,3м і тільки 7% - більше 1,2 м. Стосовно виймальної потужності пластів розподіл виглядає так: до 0,20 м - 18%, від 0,21 до 0,50 м - 42,2%, від 0,51 до 1,00 м - 27,5% і більше 1,00 м - 12,3%. Таким чином, практично всі дрібно амплітудні розриви при існуючому технічному рівні механізації прохідницьких робіт цілком можуть перетинатися підготовчими вибоями.

Висновки. Проведений ретельний аналіз дозволяє стверджувати, що вугленосний масив Донбасу характеризується досить складною та інтенсивною тектонічною порушеністю, що істотно ускладнює ведення гірничих робіт і умови проведення й підтримки підготовчих виробок. Особливості поширення тектонічної порушеності в межах площі, що відпрацьовують шахтні пласти у цей час вивчені недостатньо. Не розроблені також методи її достовірного прогнозування. Тому в цьому напрямку є ще багато дослідної роботи.