

І. В. ПРИДАТЬКО, ст. викладач, В. О. СИМИВОЛ, студент,
Індустріальний інститут ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

ПІДТРИМКА ПІДГОТОВЧИХ ВИРОБОК ДЛЯ ЇХ ПОВТОРНОГО ВИКОРИСТАННЯ

Для підвищення ефективності і безпеки роботи вугільної шахти, актуальним завданням є надійне підтримання та охорона підготовчих виробок, стійкість яких визначається, в першу чергу, характером і величиною гірського тиску, а також правильністю обраних техніко-технологічних рішень по їх підтримці. Забезпечення стійкості виробок в зоні впливу очисних робіт уявляє досить складну, трудомістку і коштовну задачу.

Стійкість даних виробок в значній мірі визначається впливом виробленого простору на примикаючу до них область масиву гірських порід. Очисна виробка разом з вміщувальними породами відрізняється складністю за кількістю впливів виробничих і природних факторів і є предметом окремих досліджень.

Традиційне металеве рамне кріплення, що застосовується майже повсюдно, виконує підпільно-огорожувальну функцію і не перешкоджає розшаруванню вміщувальних виробок порід.

У цій ситуації слід віддавати перевагу системам кріплення, що використовують несучу здатність вміщувального масиву, активно перешкоджають розшаруванню порід - повне і часткове заповнення закріпленого простору, тампонаж закріпленого простору, глибинне зміцнення масиву в'язкими речовинами або анкерами.

Саме такі способи кріплення з успіхом використовують гірники ш/у «Покровське», які мають довгостроковий досвід експлуатації великої кількості гірничих виробок повторного використання в складних геолого-технічних умовах та з використанням самих нових досягнень вітчизняних науковців.

Оцінка ефективності відомих засобів і способів підвищення стійкості виробок показує, що найбільший позитивний ефект дають саме зазначені заходи.

Необхідність повторного використання виробок обумовлено прагненням зменшити обсяги підготовчих виробок, витрати на проведення яких впливають на собівартість вугілля, яка зараз в Донбасі перевищує ринкову ціну.

Крім того, підвищення метанообільності очисних вибоїв і виїмкових дільниць зі збільшенням глибини робіт вимагає застосування прямоточних схем провітрювання з підсвіженням і відведенням вихідного струменя в бік виробленого простору, для чого повторне використання виробок є обов'язковою умовою.

Таким чином, для вибору ефективного способу охорони виробки для повторного її використання і обґрунтування раціональних параметрів кріплення і охоронних конструкцій необхідно проведення чисельного моделювання із застосуванням адекватного рішення.

Потрібно коректне використання даних про властивості порід, що вміщують і вугілля, а також облік результатів шахтних досліджень про стан виробок, деформаціях кріплення, охоронних споруд і масиву порід.

З огляду на викладене, вважаємо за доцільне створення «банку знань» про технічні показники виробок, що використовуються повторно на шахтах нашого регіону.

Важливими параметрами є: тип та характеристики гірничих порід, розміри перетину та форма виробки, спосіб проведення, вид і спосіб кріплення, строк експлуатації, проведення ремонтних робіт, призначення виробок, вартість підтримки при експлуатації та ін.

Це дозволить при проходженні таких виробок вибирати більш відповідні технології, та зменшити витрати на підтримання виробки при повторному її використанні.

Список літератури

1. Диманштейн А.С., Поташников В.А., Волков Н.Н., Лисичкин В. Г. Закономерности развития смещений пород в выемочных выработках / Горный вестник. – 1999 - № 2-3. С.48-53