

С.О. ПОПОВ, докт.техн.наук. проф., О.О. ЄРІНА, аспірантка  
ДВНЗ «Криворізький національний університет», Україна

## **ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ БУРО-ВИБУХОВИХ РОБІТ НА ОСНОВІ ПОКАЗНИКА «ЦІННІСТЬ»**

Одним з найбільш важливих технологічних процесів, який виконується при підземній розробці залізорудних родовищ є буро-вибухова відбійка руди (БВВ).

Важливість цього процесу обумовлюється тим, що він є першим у низці технологічних процесів, за яким здійснюється відділення руди від гірського масиву і їй надаються властивості, що забезпечують можливість виконання всіх інших процесів, а саме: випуск відбитої рудної маси з очисного простору, її доставка до місць завантаження у транспортні засоби, відкатка до рудопідйомного ствола шахти, підйом на поверхню, первинна переробка руди (рудопідготовка), збагачення (у разі необхідності виконання цього процесу) [1].

Всі технічні і економічні характеристики виконання цих процесів у першу чергу залежать від того наскільки якісно буде виконана БВВ і які результати будуть отримані в результаті її здійснення [2].

Відповідно, важливим аспектом у виконанні БВВ є необхідність забезпечення їх високої економічної ефективності [3]. Слід відмітити, що методи, які застосовуються на даний час для оцінки економічної ефективності БВВ є недосконалими.

Причиною цього є те, що вони не враховують такого важливого аспекту як зміна характеристик відбитої рудної маси у порівнянні з характеристиками рудного масиву, який руйнується вибухом. Такі зміни обумовлені наявністю технологічних втрат частини руди при виконанні БВВ і засмічення відбитої рудної маси уміщуючими породами.

Це не надає можливості коректно обґрунтувати у проектах БВВ рішення, які забезпечують їх максимальну економічну ефективність [2].

З метою забезпечення коректності оцінки економічної ефективності БВВ авторами запропоновано застосовувати використання показника «цінність».

Під цим поняттям розуміють величину прибутку, який може бути отриманий в результаті реалізації товарної залізорудної продукції, яка потенційно містиця в 1 т руди балансового запасу, чи в 1 т відбитої рудної маси.

Визначити економічну ефективність відбійки із застосуванням цього показника при плануванні та визначенні фактичних економічних результатів БВВ можна за таким підходом.

Першим розраховується цінність балансового запасу руди що підлягає відбійці, як відношення вмісту заліза у цьому запасі до вмісту заліза у товарній руді за вимогами споживача, це відношення помножається на ціну 1 т товарної залізорудної продукції.

Другим розраховується цінність відбитої рудної маси, як відношення вмісту заліза, що міститься у рудній масі до вмісту заліза, який необхідно забезпечити за вимогами змовника, помножену на ціну 1 т товарної залізорудної продукції.

Вміст заліза у відбитій рудній масі визначається за результатами проектування БВВ, чи за фактичними даними.

Використовуючи ці два показника можна розрахувати економічну ефективність БВВ як відношення цінності відбитої рудної маси до цінності руди балансового запасу.

Таким чином у встановленні економічної ефективності БВВ будуть враховані зміни характеристик відбитої рудної маси за технологічними втратами і засміченням руди.

Описаний підхід застосований авторами у методиці оцінки економічної ефективності відбійки руди, яка ними розроблена для підвищення обґрунтованості прийняття технологічних, технічних і організаційних рішень при проектуванні буро-вибухової відбійки залізних руд, та закладена в основу автоматизованої системи проектування БВВ для умов залізорудних шахт Криворізького басейну, яка розробляється у даний час.

### *Список літератури*

1. **Протасов Ю.И.** Разрушение горных пород / **Ю.И. Протасов** // – М., МГГУ, 2003. – 152 с.
2. **Моссаковский Я.В.** Экономика горной промышленности / **Я.В. Моссаковский** // – М.: МГГУ, 2004. – 525с.