

ряд свердловин масиву, полегшуючи зарядам цього ряду руйнування знеміцненої попереднім вибухом породи, що забезпечує підвищення рівномірності її дроблення, а в окремих випадках – додаткове зниження питомої витрати ВР. Ідея також передбачає підвищення однорідності гранскладу подрібненої гірничої маси за рахунок максимально рівномірного енергонасичення масиву шляхом взаємної відповідності просторового розташування свердловин у ряді та системної тріщинуватості, зумовлюючої анізотропію масиву, та активну суперпозицію пружних хвиль.

**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ
ТЕХНОЛОГІЇ ВЕДЕННЯ ВІДКРИТИХ ГІРНИЧИХ РОБІТ
ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНОГО
ВИЙМАЛЬНО-НАВАНТАЖУВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ**

О.О.Вусик, аспірант, **А.М.Пижик**, к.т.н., доцент,
ДВНЗ «Криворізький національний університет»

При веденні відкритої розробки родовищ корисних копалин здійснюється суттєвий негативний вплив на навколишнє середовище. Виникають аерологічні та ландшафтні зміни, що приводять до забруднення території віднесеної гірничодобувного підприємства, а також водного та повітряного басейнів прилеглих територій.

На даний момент діючі технології та технологічні засоби ведення відкритої розробки корисних копалин, по своїй суті, не відповідають всім сучасним нормам і вимогам, що, в свою чергу, несе за собою економічні, екологічні та соціальні збитки.

На сьогоднішній час все більше застосування знаходить технологія пошарової розробки крутоспадних родовищ із застосуванням комбайнів фрезерного типу. Найбільш перспективною є безвибухова технологія розробки напівскельних і скельних порід із досягненням кінцевої глибини кар'єра. Дана технологія дозволяє відмовитися від проведення буропідричних робіт, що призводить до зниження витрат на відпрацювання залізрудного родовища за рахунок відсутності одного з найдорожчих технологічних процесів виробництва, а також покращується екологічна ситуація гірничодобувного підприємства.

У зв'язку з цим, застосування даної технології пошарового фрезерування при розробці крутоспадних родовищ корисних копалин є важливою науковою та практичною задачею.

Слід відмітити, що використання технології пошарового фрезерування при відпрацюванні напівскельних і скельних порід кар'єрними комбайнами є одним із перспективних напрямків безвибухової розробки залізрудних покладів.

За результатами виконаного дослідження можна зробити висновок, що серед найбільш перспективніших напрямків удосконалення ведення відкритого способу розробки залізрудних покладів є впровадження безвибухової технології відпрацювання породного масиву, котра дозволяє суттєво зменшити шкідливу дію на навколишнє середовище, знизити до 40% експлуатаційні витрати гірничодобувного підприємства. Саме обґрунтування раціональних типів гірничотранспортного обладнання та технологічних схем їх застосування, забезпечить ефективність безвибухової розробки залізрудних покладів.

Аналіз світового парку гірничого обладнання для виконання знеміцнення напівскельних і скельних гірських порід зі сторони поверхні відкосу уступу, свідчить про відсутність таких засобів і тому єдиним способом є застосування вибуху. При чому важливим технологічним аспектом запропонованого способу для відкритої розробки корисних копалин є те, що безпосереднім вибоєм виступає не уступ (при традиційній технології), а технологічна площадка з горизонтальною або слабопохилою поверхнею, на котрій виконується пошарове фрезерування породного масиву на всю висоту уступу.

Отже, розробка крутоспадних родовищ із застосуванням безвибухової технології, пошарового фрезерування потребує визначення можливості удосконалення технології ведення відкритої розробки з урахуванням параметрів системи розробки. Після чого стане можливим говорити про економічну доцільність переходу на безвибухову технологію відпрацювання залізрудних покладів.

ІДЕЯ ТА РОБОЧІ ГІПОТЕЗИ ЩОДО СТВОРЕННЯ УМОВ ДЛЯ СИМЕТРИЧНОГО ПІДРИВАННЯ ПОРОДНОГО МАСИВУ

А.А. Скачков, генеральний директор, ПАТ «ПівнГЗК»;

С.О. Жуков, д.т.н., професор, академік АГН України,
ДВНЗ «Криворізький національний університет»

Зважаючи на те, що найгірші умови роботи заряду ВР – в першій до похилого укосу свердловині – пов'язані з формуванням там проблемної ЛОПП і зумовленою цим асиметрією дії вибуху, пропонується вирішувати проблему створенням умов для симетричного підривання породного масиву.

Згідно ідеї приймаються наступні робочі гіпотези:

1. *З віддаленням від укосу углиб породного масиву ККД заряду ВР зростає щодо дроблення породи відповідно зниженню витрат енергії на її переміщення.*

Дійсно, за поширеними технологіями ряди свердловин підриваються послідовно, від укосу з певним уповільненням. З віддаленням заряду від укосу зростає опір підриваної маси на зсув і з деякої відстані це стає зо-