

ОБГРУНТУВАННЯ ЩІЛЬНОСТІ МАРКШЕЙДЕРСЬКОЇ ЗЙОМКИ, ПРИ СКЛАДАННІ ПАСПОРТІВ БВР ДЛЯ БЛОКІВ ЩО ГОТУЮТЬСЯ ДО ВИБУХУ НА РОДОВИЩАХ НЕРУДНОЇ СИРОВИНИ

На родовищах нерудної будівельної сировини буровибухові роботи є одним з основних технологічних процесів по підготовці масиву гірської породи до виймання і подальшого збагачення. Якість дроблення породи внаслідок вибуху безпосередньо впливає на ефективність транспортно-навантажувальних робіт і економічну ефективність підприємства. В свою чергу вона залежить від правильності зйомки блоку перед складанням паспорта буровибухових робіт, що давало б достатньо інформації для доцільного вибору параметрів свердловин, вибухової речовини що буде застосовуватись, а також схеми розташування свердловин, та схеми їх комутації.

В окремих випадках, коли форма масиву в плані та перерізах є складною внаслідок попередніх вибухових робіт, або геологічної порушеності, може виникати ризик зниження ефективності буровибухових робіт, а саме підвищений вихід негабариту, внаслідок чого з'являються додаткові техніко-економічні затрати. Тому дане питання потребує додаткового вивчення. Зі схеми наглядно видно (рис. 1), що при невідповідності дійсних параметрів блоку та тих що були отримані під час зйомки існує ризик недотримання таких параметрів як лінія найбільшого опору по підшві, та неправильні параметри зміщення крайніх свердловин, внаслідок чого неправильна їх робота під час проведення масового вибуху і підвищений вихід некондиційної гірської маси. В залежності від від місця закладення свердловини різниця параметрів може коливатись в межах від 1,7% до 25% що є вкрай небажаним на виробництві.

Коли уступ в профілі має складну форму (рис.2), виникає необхідність більш детального його вивчення з метою геометризації і подальшого вибору оптимальних параметрів паспорта БВР для конкретної ділямки. На сучасному етапі розвитку технічного обладнання, це можна реалізувати за допомогою лазерного сканування, або при роботі з електронними тахеометрами які підтримують режим вимірювання об'єктів без відбивача.

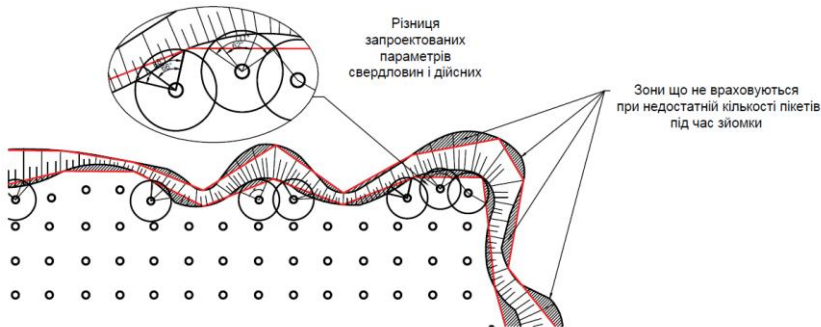


Рис. 1. Схема уступу

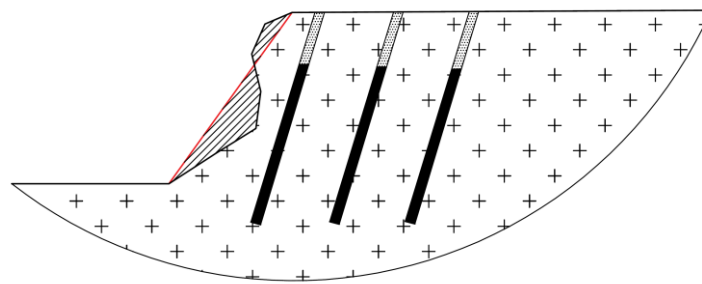


Рис. 2. Профіль уступу

Під час зйомки ситуації на блоці, що готується до вибуху, необхідно особливу увагу приділяти зйомці точок найбільших і найменших виступів верхньої та нижньої бровок уступу, що давало б змогу при подальшій камеральній обробці більш точно вибрати параметри закладення свердловин. Необхідної повноти відображення ситуації на блоці можна досягти завдяки використанню сучасних геодезичних та маркшейдерських приладів: електронних тахеометрів чи GNSS приймачів для роботи з плановими і висотними координатами, а при необхідності побудови профілів можна використати методи наземної фотограмметрії або лазерне сканування. Предметом дослідження є визначення і обґрунтування такої щільності пікетів, при зйомці видобувного уступу, яка дозволить підвищити якість масових вибухів при цьому забезпечити хорошу ефективність зйомочних робіт в часі.

Впровадження методів зйомки ситуації з більшою щільністю та використанням сучасних технічних засобів, на блоці що готується до вибуху, дасть змогу більш повно уявляти ситуацію і уникнути небажаних наслідків, що могли б мати місце при роботі за класичними методами. Це дозволить більш якісно проектувати паспорт буровибухових робіт, та підвищити їх економічну ефективність.