

ПРОБЛЕМИ ПАСИРУВАННЯ БЛОКІВ КАМЕНЮ ШПУРОВИМИ МЕТОДАМИ В КАР'ЄРІ

Операція пасирування блоків каменю здійснюється в кар'єрі з видобутку облицювальних високодекоративних порід з метою надання товарної форми блоків та зменшення непродуктивної його частини. Питання ефективності застосування операції пасирування на кар'єрах займалися такі вчені, як Бакка М.Т., Карасьов Ю.Г. та Синельников О.Б. Пасирування блоку каменю перед його розпилюванням дозволяє значно зекономити вартісний алмазний інструмент на різання непродуктивної частини каменю, а також на його транспортування, що в загальному підсумку може досягати 20% перевитрат.

Пасирування доцільно виконувати коли дотримується умова (1):

$$C_1 \cdot S_1 < C_2 \cdot S_2 \quad (1)$$

де S_1 – площа пасированої поверхні непродуктивної частини блоку, м²;

S_2 – площа пасированої поверхні непродуктивної частини блоку виконаної на каменерозпилювальному верстаті, м²;

C_1 – собівартість пасерування на кар'єрі, грн/м²;

C_2 – собівартість пасерування на каменерозпилювальному верстаті, грн/м²;

З метою зменшення вартості виконання пасирувальних робіт вони виконуються верстатами стрічкового буріння з подальшим розколюванням механічними клинами. Цей спосіб у порівнянні з алмазноканатним різанням є значно дешевшим, однак не позбавленим недоліків. При пасируванні виконують рівний відкол за заданою площиною, відокремлюючи, як правило, частину каменю клиновидної форми. Складність застосування шпурового методу відколу полягає саме у неконтрольованому діагональному сколі в найбільш тонкій частині відколюваної частини блоку, яка за товщиною співставна з діаметром шпурів. В такому випадку пасирування відбувається не повністю та на частині блоку залишаються «сходинки» (рис.1).



Рис 1. Утворення «сходинки» на бічній поверхні блоку лабрадориту при шпуровому способі пасирування.

Вирішення цієї проблеми можливе при збільшенні товщини відокремлюваного шару породи при пасируванні, але при цьому з'являються додаткові втрати продуктивної частини.

Крім того, з метою оптимізації процесу пасирування шпуровими методами постає необхідність у встановленні меж ефективного застосування шпурового способу пасирування блоків каменю в кар'єрі, дослідження способів ініціалізації розколюючих зусиль та динаміки їх дії для забезпечення максимальної якості пасирування блоків. Крім того досить важливим є встановлення геометричних форм підготовлених до пасирування блоків з метою виявлення найбільш ефективних схем застосування шпурового способу пасирування.