

**ОСНОВНІ НАПРЯМКИ СЕЛЕКТИВНОЇ РОЗРОБКИ
І КОМПЛЕКСНОГО ВИКОРИСТАННЯ СИРОВИНИ
В КАР'ЄРАХ ПО ВИДОБУВАННЮ ГРАНІТІВ НА ЩЕБІНЬ**
(на прикладі Лезниківського кар'єру)

(Представлено д.т.н., проф. М.Т. Бака)

Розглянуто питання впровадження селективної розробки родовищ гранітів. Запропоновані шляхи комплексного використання гранітів та шляхи здійснення розвідки по вивченню структури покладів.

Серед численних будівельних матеріалів важливе місце займає природний камінь, який широко використовується як облицювальний матеріал, а також як сировина для виготовлення іншої будівельної продукції (щебінь, відсів, подрібнений пісок тощо).

Більшість родовищ природного каменю представлені інтрузивними породами групи гранітів та габроїдів (граніт, гранодіорит, лабрадорит, габро). В переважній більшості ці родовища мають складну структуру покладів і характеризуються наявністю окремих зон, які мають значну тріщинуватість, та зон із більш високою монолітністю. Завдяки цьому фактору оптимальним видом розробки таких родовищ є селективна розробка і комплексне використання сировини, тобто впровадження сучасних технологій як по видобуванню блочної продукції, так і щебеневої сировини.

Одним із родовищ за вищевказаною структурою покладу можна вважати Лезниківське родовище червоного граніту. В свою чергу, це родовище є унікальним у своєму роді завдяки високим декоративним властивостям граніту (червоно-м'ясистий колір, відтінки якого змінюються в залежності від глибини залягання покладу) і фізико-механічними властивостями. Граніт характеризується високими декоративними та технологічними властивостями.

Облицювальна продукція з граніту цього родовища використовувалася раніше на найбільш важливих об'єктах будівництва колишнього СРСР (університет ім. М.В. Ломоносова, Міністерство закордонних справ Росії, станції метрополітену (Москва), приміщення Київської міськради та інші об'єкти), але в свій час значна частина запасів родовища була перероблена на щебенеvu продукцію, що спричинило техногенне розубожіння такої важливої сировини.

У наш час найбільшу увагу приділяють блочній продукції родовища, тому що вона має величезний попит як на вітчизняному, так і зарубіжному ринках облицювального каменю. Тому найефективнішим видом розробки цього родовища є селективна розробка і комплексне використання сировини.

Щоб забезпечити селективну розробку, необхідно визначити раціональні напрямки технології для видобутку блоків і щебеню в межах одного кар'єру.

Для здійснення селективного видобування потрібно виконувати експлуатаційну розвідку по вивченню структурної будови покладу як на блочних, так і щебених ділянках.

Розвідку по вивченню структури покладу можна здійснювати:

- шляхом колонкового буріння і вивчення керну;
- геофізичними методами (електро-, п'єзо-, магніторозвідка, мікросейсмічні роботи);
- шляхом експериментально-пробного видобування каменю.

Забезпечення ефективного видобування як блоків, так і щебеневої сировини є реалізація запобіжних заходів від техногенного руйнування монолітності масиву, які полягають у:

- обмеження впливу бризантних вибухів на прилеглий масив;
- дотримання розрахункових безпечних відстаней макро- і мікроруйнування каменю від енергії вибуху;
- вивчення розкритої тріщинуватості і речовин, які заповнюють ці тріщини та які пом'якшують вплив бризантної вибухівки.

Обов'язковою умовою є вивчення монолітності самого граніту, його макро- і мікротріщинуватості та предмет оцінки якості блоків, а також можливих напрямків виготовлення різноманітної продукції з каменю.

Однією із актуальних задач при селективній розробці є зменшення втрати сировини, збільшення виходу блочної продукції тощо. Для цього слід враховувати анізотропні властивості граніту. Анізотропія розколювання граніту визначає напрямок більш слабкої спайності мінералів, за яким і відбувається найбільш легкий розкол каменю. Завдяки цим властивостям можна обґрунтувати раціональні напрямки переміщення фронту гірничих робіт.

Βαθλίβυ ρόλυ υ ζαβεζυεεννί σελεκτιβνóυ υίυμάννυ υίδύγραιο υίυυεννύ ζακονóμύρνευτέυ ρóζμύεεννυ ί ρóζυίτκυ óυνευνύυ υυετυκάλνóυ τε υορýζονταλνóυ πρýορδνóυ τρýευννυυαυóυτέυ. Γράνύτνύ μασύυυ ρóζυίτύ κνύεεννύμνύ τρýευννυμνύ, σερέδ ύκνύ υυδύέυλνύτ ύ τρýευννυμνύ κρýοτυπαδáoυκνύ τρýευννυμνύ: πóζδυυζνύ (S), πóυερεκνύ (Q) ί δýαγónαλνύ (D). Κετυεέρτα συεεμá (L) óβ'έδνύε υορýζονταλνύ (πóλυγύ) περυυννóπλástυ τρýευννυμνύ. Πλóευννυ τρýευννυμνύ S, Q, L περετυνáoυτύε υ μασύυυ πύδ κýοτμ, βλýεζύκνύμ δó 90°. Παράμετρύ τρýευννυμνύ (άζýμυτύ πρýεετυγάννυ, κýτý πადύννυ, υίδύεανύ μýεζ τρýευννυμνύ) μáoυτύ υίρýεαλνύυ υίυυλνύ υα έυευννύ τεκνολόγύ υυδóυβυυάννυ κáμνύ τε υα υύκνύ βλóκύεζ ίε μασύυυ. Πρý κýοτμ ζónυ, ύκνύ μáoυτύ υελýκυ πρýορδνύ τεκνολόγνυ τρýευννυυαυóυτέυ, υύκνóρυετυυóυτύε δýε υυδóυβυυάννυ εεβενευóυ εýορυυννύ.

Υπρýορδýεεννύ σελεκτιβνóυ υυδóυβυυάννυ δáoε μóζυλνύευτέυ ζαβεζυεεννύ υυδóυβυυάννυ βλóκύεζ υα ρóδýυεα εεβενευóυ εýορυυννύ ζ υύκνύ βλóκύεζ υ μεζαυ 10–30 %, ζαβεζυεεννύ ύκνύευτέυ υυδóυβυυάννυ βλóκύεζ, ρóζυευννύτýε αεóρτυμεντ πρýοδýκνύ, πóυνó ί κóμπλεκευννύ υύκνóρυετυυóυτýε υαδρά.

ΛύΤΕΡΑΤΥΡÁ:

1. *Βάκκα Μ.Τ., Κυζýμενκó Ο.Χ., Σάκκóυ Λ.Σ.* Υυδóυβυυάννυ πρýορδνóυ κáμνύ. Κάευννυ 1. Γεολόγó-πρýμýεεε υί τεκνολόγύκνυ óευννύκνυ ρóδýυεα πρýορδνóυ κáμνύ. – Κýευ, 1993.
2. *Βάκκα Μ.Τ., Κυζýμενκó Ο.Χ., Σάκκóυ Λ.Σ.* Υυδóυβυυάννυ πρýορδνóυ κáμνύ. Κάευννυ 2. Τεκνολόγύ ί κóμπλεκευννύ μεζανύεαζύα πρýορδνóυ κáμνύ. – Κýευ, 1994.
3. *Κάραεε υ.Ο.Γ., Βάκκα Η.Τ.* Πρýορδνύ κáμνύ. Δóυβυεα βλóκνóυ υ ευννóυευόυ κáμνυ. – Σανκτ-Πετερβυργ, 1997.

ΣΠΛΑΠΑΚ Υολóδύμύρ Ολεκσανδρýυε υ – αευννέε κáφεδρý γεοτεκνολόγύε τε πρýμýεεε υέκνολόγύε Ζýετυμýρεεε κνύεεεεε-τεκνολόγύκνóυ ίνευννύτυ.

Ναυκóυ ίντερεεε:

- γύρνύεετυυó;
- τεκνολόγý υυδóυβυυάννυ πρýορδνóυ κáμνύ.

Πóδáoνó 23.04.2001