

## РОЗРОБКА КОРИСНИХ КОПАЛИН

УДК 622.35 (075.80) ✓

**М.Т. Бакка, д.т.н., проф.***Житомирський інженерно-технологічний інститут.***Б.Р. Пекарук, гол. інж.***Дорожнє ремонтно-будівельне управління, м. Житомир***В.С. Редчиць, доц.***Житомирський інженерно-технологічний інститут***ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННОЇ БАЗИ  
ДЕКОРАТИВНОГО КАМЕНЮ ТА ЙОГО КОМПЛЕКСНОГО ВИКОРИСТАННЯ**

*Визначені аспекти висчерпності мінеральних ресурсів декоративного каменю. Запропоновані напрямки розвитку і зміцнення сировинної бази виробного і декоративного каменю. Розглянуті основні відмінні ознаки та виділені найбільш характерні риси каменевидобувного виробництва. Запропоновані заходи поліпшення комплексного використання мінеральної сировини та відходів.*

Проблема висчерпності мінеральних ресурсів має, принаймні, три аспекти: фізичну межу виснаження, коли який-небудь мінерал або гірська порода повністю висчерпуються; екологічний – у випадку розробки сировини в таких масштабах і темпах, що ставиться під загрозу існування людини (зростання вироблених просторів, осідання поверхні, вилучення земель під відвали, порушення гідрологічного режиму ґрунтових і підземних вод, їх мінералізація понад допустимі вмісти та інші); економічний, який визначається сукупністю технічних, технологічних, соціальних і економічних факторів.

В оцінці стану мінерально-сировинної бази, окрім кількості, не менш важливу роль відіграє якість розвідуваних і освоюваних запасів. В усьому світі вона має тенденцію неухильного погіршення.

Подальший розвиток і зміцнення мінерально-сировинної бази – важлива і складна народногосподарська проблема, вирішення якої можливе у різних напрямках, основними з яких є:

- розширення пошукових і геологорозвідувальних робіт з метою знаходження великих багатих родовищ каменесамоцвітної, виробної та декоративної сировини;
- більш широке використання родовищ, розміщених в зоні морських схилів, шельфів;
- створення і застосування принципово нових нетрадиційних вискоєфективних способів геологічної розвідки кам'яної сировини, ресурсозберігаючих методів видобування і обробки мінеральної сировини. Це один з основних (якщо не головний) шляхів зниження високих темпів виснаження земних надр;
- комплексне освоєння родовищ мінеральної сировини і її використання. В сучасних умовах ведення народного господарства даний напрям потрібно розглядати головним і визначальним для переведення гірничого виробництва на інтенсивний шлях розвитку;
- скорочення втрат кам'яної сировини на всіх етапах освоєння і використання запасів надр, особливо на стадіях обробки кам'яної сировини;
- втягнення в розробку раніше не видобутих (втрачених) з надр запасів мінеральної сировини;
- створення нових матеріалів, які можуть замінювати продукцію мінерально-сировинного комплексу, органічний синтез і одержання синтетичних продуктів (алмазів, рубінів, п'єзокварцу, слюди, конструкційних матеріалів та ін.).

У вирішенні питань зміцнення і розвитку мінерально-сировинної бази значне місце належить гірничо-видобувній промисловості. Чим повніше і якісніше освоюються родовища кам'яних матеріалів, чим комплексніше використовується кам'яна сировина і утилізуються її продукти, тим менше потребується зусиль геологів, трудових, матеріальних і фінансових ресурсів на введення в експлуатацію нових родовищ і будівництво нових підприємств з обробки і переробки.



Сучасна епоха характеризується всезростаючим використанням мінерально-сировинних ресурсів.

До числа відмінних ознак гірничо-видобувної промисловості можна віднести:

- невідтворюваність запасів сировини, а тому вимоги до якості їх обробки повинні бути значно вищі, ніж в будь-якому іншому виробництві;
- широкий діапазон умов розвідки і розробки родовищ і використання мінеральних ресурсів, тому що в країні з розвіданих родовищ практично немає жодного, яке б повністю повторювало інше за своїм змістом, фізико-механічними властивостями, застосуванням, технологічними схемами видобування і переробки та іншими характеристиками;
- значна мінливість показників, які характеризують мінерально-сировинні ресурси, їх якість, кількість, умови залягання;
- наявність взаємопов'язаних і послідовних стадій отримання товарної продукції з кам'яної сировини.

Потрібно виділити найбільш характерні риси сучасного гірничого виробництва:

- зростання матеріальних, трудових і фінансових витрат на виробництво товарної продукції. Якщо 40 років тому на видобування сировини вартістю 1 крб. за рік вимагалось 2 крб. капітальних вкладень, 30 років тому – 3 крб., то в наші дні дана цифра перевищує 6-7 грн.;
- недостатнє використання відходів виробництва, відвалів;
- при великих об'ємах добування в надрах землі утворились великі пустоти – вироблені простори, правильне використання яких стає великою народногосподарською проблемою. Наявний досвід у створенні газосховищ, похованні шкідливих речовин та інших способів освоєння підземного простору явно недостатній у порівнянні з наявними можливостями;
- різко посилюється негативний вплив гірничого виробництва на оточуюче природне середовище: атмосферу, гідросферу, тропосферу, на здоров'я людей, а також різко зростає вплив шумів, вібрацій, інфразвуку і електромагнітних коливань.

Наша гірнича промисловість, яка має відігравати важливу визначальну роль в економіці народного господарства, ще не стала на інтенсивний шлях розвитку.

Існуюче положення є наслідком ряду причин, з яких можна виділити такі:

- недостатньо повне і достовірне вивчення родовищ каменесамодітної виробної та декоративної сировини, особливо в частині економічної оцінки побіжних компонентів (вміщуючих порід та ін.) на стадії геологорозвідувальних робіт;
- недосконалість систем і способів видобування сировини з надр, а також технологічних схем і методів переробки видобутої сировини з позиції комплексного освоєння родовищ і використання кам'яної сировини;
- відсутність належного кількісного і якісного обліку відходів виробництва, слабе вивчення їх складу;
- повільне впровадження у виробництво наукових розробок з проблем комплексного використання мінеральних ресурсів;
- недоліки в плануванні видобування і переробки кам'яної сировини, а також у фінансуванні будівництва і реконструкції підприємств з обробки каменю;
- наявність недоліків в системі ціноутворення як на природну сировину, так і на готову товарну продукцію;
- відсутність єдиного, диференційованого за впливаючими факторами, науково обґрунтованого підходу до визначення, обліку і оцінки негативних впливів гірського виробництва на оточуюче природне середовище і заходів їх запобігання або зниження до допустимих меж.

Важливе завдання полягає в складанні якісного проекту освоєння родовища або його частини, в який (на основі вивчення передового досвіду і результатів наукових досліджень) повинні бути включені принципово нові ресурсозберігаючі, екологічно нешкідливі, маловідходні технології видобування, переробки і обробки кам'яної сировини, при чому, на

одне з перших місць виходить проблема скорочення втрат на всіх стадіях освоєння запасів родовищ.

При вирішенні проблем охорони оточуючого природного середовища, важливо проникнутись думкою про те, що шлях до порятунку планети від екологічної катастрофи і збереження життя на ній полягає в розумному, усвідомленому підході людей до свого місця на Землі, до себе, як невід'ємної частини біосфери. Людство буде приречене, якщо не збереже природну рівновагу, якщо не навчиться зпівставити свої дії із законами природи, якщо не підкорить їм свій розум, бажання і волю.

БАККА Микола Терентійович – доктор технічних наук, професор, член-кореспондент Академії гірничих наук України, завідувач кафедри геотехнологій та промислової екології Житомирського інженерно-технологічного інституту.

Наукові інтереси:

- гірництво;
- каменеобробка;
- екологія.

ПЕКАРУК Борис Романович – головний інженер ДРБУ-35.

Наукові інтереси:

- міцність нерудних металів;
- екологія;
- художня обробка каменю.

РЕДЧИЦЬ Валентина Сергіївна – доцент кафедри геотехнологій та промислової екології Житомирського інженерно-технологічного інституту.

Наукові інтереси:

- геометризація родовищ корисних копалин;
- екологія.

Подано 14.09.2001