

УДК 622.271

С.В. Кальчук, аспір.

Житомирський інженерно-технологічний інститут

**ОСНОВНІ АСПЕКТИ ТА ПЕРЕВАГИ СЕЛЕКТИВНОГО ВИЙМАННЯ, ПЕРЕРОБКИ І КОМПЛЕКСНОГО ВИКОРИСТАННЯ КАРБОНАТНИХ ПОРІД***(Представлено д.т.н., проф. М.Т. Бакка)*

*На основі дослідження проблем розробки родовищ карбонатних порід розглянуто доцільність впровадження технологій селективного виймання. Розглянуто можливість комплексного використання сировини і відходів карбонатних порід із метою підвищення раціональності та повноти використання надр.*

На сучасному етапі впровадження раціонального природокористування особливу актуальність набули проблеми пов'язані з ефективною експлуатацією родовищ карбонатних порід, а також комплексним використанням карбонатної сировини.

Родовища карбонатних порід на відміну від інших родовищ сировини нерудних будівельних матеріалів мають свої суттєві відмінності наявність яких не дозволяє ефективно та раціонально використовувати їх при застосуванні технологій орієнтованих, як правило, на випуск одного виду готової продукції (виробництво побічної продукції є незначним у порівнянні з виробництвом основної). Відмінність полягає в неоднорідності карбонатних порід в масиві за хімічним складом та за фізико-механічними властивостями, яка в деяких випадках набуває досить великих значень.

Недоліком застосування таких технологій є: великі втрати сировини, прорахунки при визначенні виробничих потужностей гірничих підприємств з видобування та переробки карбонатних порід, недоосвоєння родовищ, тому коефіцієнт використання сировини карбонатних родовищ становить в середньому 0,55–0,6.

З метою подолання цих недоліків доцільним є застосування технології селективного виймання, яка дозволяє здійснювати видобування сировини відносно однорідної за хімічним складом, а відповідно й за фізико-механічними властивостями. При застосуванні даної технології досягається можливість значно знизити вихід відходів на стадії переробки сировини.

При переробці карбонатних порід на більшості гірничих підприємств здійснюють збагачення з метою отримання щебеню будівельної фракції 20–40 мм, а також вапнякового каменю фракції 50–150 мм, який використовується в цукровій промисловості.

В наш час попит на сировину карбонатних порід в народному господарстві сягає досить високого рівня, тому перспективним напрямком є орієнтування гірничих підприємств з видобування та переробки карбонатних порід на комплексне використання сировини зі збільшенням номенклатури продукції, що застосовується в різних галузях народного господарства.

На стадіях переробки у відвал потрапляє значна кількість відсіву фракції 0–20 мм придатного для виробництва вапнякового борошна та виготовлення вапна.

Карбонатні породи набули широкого застосування в хімічній і харчовій промисловостях; як допоміжний матеріал у виробництві соди, карбиду кальцію. Використовуються вони також при очищенні нафтопродуктів, у сухій перегонці вугілля, при виготовленні мастил, гуми, пластмас, мила, ліків, мінеральної вати. Карбонатні породи є важливим будівельним матеріалом: з них виготовляють облицювальні плити, стінові блоки, скульптурні та архітектурно-будівельні вироби, щебінь для виробництва бетону та асфальтобетону, основ та покриттів автошляхів, фільтрів гідроспоруд, а також використовується як бутовий камінь для фундаментів.

Вапняковий камінь окрім застосування в цукровій промисловості, як компонент для відбілювання цукру, використовується для виробництва будівельного та відбілювального вапна, а також у виробництві силікатної цегли та гіпсу.

Вапнякове борошно використовується:

- в сільському господарстві для розкислення ґрунтів, а також для знищення бур'янів;
- для обсаджування і тампонажу свердловин у нафто-газовидобувній промисловості;

- в комбікормовій промисловості, як мінеральна домішка при виготовленні комбікормів із підвищеним вмістом кальцію;
- домішка при виробництві абразивів;
- як наповнювач при виробництві лакофарбових виробів, ленолсумів;
- при термообробці виробництва будівельного вапна;
- для нейтралізації кислої пилу в гідромеханізації.

Вапнякове борошно набуло також широкого використання в паперовій, шкіряній, текстильній та скляній промисловостях.

Існуючий попит на сировину карбонатних порід в досить широких межах фізико-механічних, гранулометричних та хімічних властивостей дозволяє більш раціонально і повно здійснювати розробку родовищ, підвищити ефективність використання гірничо-видобувного та гірничо-збагачувального обладнання, підвищити потужність підприємства та значно зменшити вихід відходів на стадії збагачення і комплексного використання карбонатних родовищ.

Економічна доцільність застосування даної технології очевидна, так як зменшення виходу відходів при виробництві, більш повне вилучення сировини із надр та підвищення потужності підприємства веде до зменшення собівартості продукції і як наслідок до її конкурентоспроможності.

Екологічна ефективність полягає передусім у зменшенні відведених земельних площ під відвали відходів переробки, а земельні площі відведені для розробки родовища більш раціонально використовуються при застосуванні технології селективного виймання.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. *Бей В.П.* Технологические основы комплексного использования пород при разработке карбонатных месторождений. Дис. ... д.т.н. – 1991. – 218 с.
2. *Монастырев А.В.* Производство извести. – М.: Высшая школа, 1978. – 213 с.
3. *Нисневич М.А., Ратьковский Л.Н.* Обогащение нерудных строительных материалов. – М.: Госстройиздат, 1963. – 283 с.
4. *Швецов М.С.* Петрография осадочных пород. – М.: Гостеоліздат, 1958. – 415 с.
5. *Шлаин И.Б.* Разработка месторождений карбонатных пород. – М.: Недра, 1968. – 292 с.

КАЛЬЧУК Сергій Володимирович – аспірант кафедри геотехнологій та промислової екології Житомирського інженерно-технологічного інституту.

Наукові інтереси:

- гірництво;
- нерудні будівельні матеріали.

Подано 12.02.2001