



КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ УТВОРЕННЯ ТЕХНОГЕННИХ РОДОВИЩ



Олександр Владико

кандидат технічних наук
доцент кафедри підземної розробки родовищ
Національний гірничий університет, Україна
labprml@ukr.net



Дмитро Мальцев

кандидат технічних наук
доцент кафедри підземної розробки родовищ
Національний гірничий університет, Україна
m_dima@3g.ua



Яків Шаповалов

асистент кафедри підземної розробки родовищ
Національний гірничий університет, Україна
yahashapovalov@gmail.com

Пошук ефективних способів видобутку корисних копалин з техногенних родовищ різними способами проводиться провідними науково-дослідними, проектними інститутами та зарубіжними вченими на рівні технічних проєктів. Але на сучасному етапі постає більш широка задача з визначення усіх техногенних родовищ з точки зору їх використання, еколого-економічного впливу на господарську діяльність тощо.

Метою роботи є визначення критеріїв оцінки утворених техногенних родовищ. Для досягнення мети використано аналіз на основі таких принципів: цінність корисної речовини; технології та способи розробки родовищ; принципи та джерела формування; розташування відносно інфраструктури; тривалість збереження відвалів.

До *першої групи* відноситься цінність корисної речовини, що планується видобувати. Цим критерієм визначається ринкова вартість отриманої корисної речовини. Найбільш цінні ті родовища, що містять дорогоцінні та рідкісні метали, такі як золото, уран, платина, мідь та ін.

До *другої групи* відносяться технології та способи розробки техногенних родовищ, які залежать від технологічної складності. Найпростішими є технології ручної вибірки та розробки з використанням гідромоніторів, що вимивають корисну копалину з масиву техногенного родовища за рахунок механічного впливу та фізико-механічних властивостей матеріалів. Найбільш складним та технологічним способами є технологія вибірки з використанням системи грохотів, а різноманітні методи вилюговування і збагачення корисних копалин завдяки системам зрошення та рециркуляції хімічно активних речовин через масив, що містить корисний компонент.

Третя група заснована на принципах та джерелах формування техногенних родовищ, що містять: відвали з пошаровим формуванням (від відкритої розробки); відвали, які утворились в наслідок засипання різних нерівностей земної поверхні продуктами виробництва (від відкритої або підземної розробки); блоковий спосіб формування відвалів (від відкритої розробки корисних копалин); шламосховища (від збагачувальних та переробних фабрик); терикон (від підземної розробки корисних копалин).

Четверта група орієнтована на віддаленість техногенного родовища до інфраструктури або комплексу, що здатен його переробити та тип землі, де він розташовується. Окрім цього враховується вартість транспортування одиниці ваги отриманої корисної копалини до споживача та необхідність переміщення або утилізації сформованого техногенного родовища.

До останньої *п'ятої групи* відноситься запропонований Гумеником І.Л. спосіб розглядати тривалість збереження відвалів у первинному (незміненому) стані під впливом зовнішнього середовища, яке залежить від зміни його форми, структури, природного вивітрювання корисної копалини. Ця група характеризується наявністю кремнієвого піску та інших супутніх компонентів. За їх вмістом можна виділити три підгрупи збереження: стійкі (більше 5 років); середньої стійкості (5 – 8 років); нестійкі (до 2 років).