**Гринюк Тетяна Юріївна. Визначення закономірностей розкриття базаль- тів Волині, що містять самородну мідь, у процесі передпромислової підготовки родовища до комплексної переробки : Дис... канд. наук: 05.15.09 – 2009**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Гринюк Т.Ю. "Визначення закономірностей розкриття базальтів Волині,  що містять самородну мідь, у процесі передпромислової  підготовки родовища до комплексної переробки" – Рукопис  Дисертація на здобуття ученого ступеня кандидата технічних наук  за фахом 05.15.09 - "Геотехнічна і гірнича механіка".  Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України.  Дніпропетровськ. 2009  Дисертаційна робота присвячена розробці методів підготовки базальтової сировини до вилучення самородної міді і комплексній переробці вміщувальних порід для їх подальшого раціонального використання на основі аналізу структури, кількісної оцінки вмісту й установлених закономірностей руйнування, класифікації і вилучення.  У роботі встановлено закономірність розподілу корисних компонентів в основних породах, що складають базальтовий масив, досліджено закономірність тріщиноутворения в його масиві, особливості руйнування на дробильному устаткуванні та класифікації за крупністю з урахуванням процентного складу компонентів у кожному класі. Визначено параболічну залежність зростання тріщиноутворення у вибої по висоті уступу і відповідно збільшення величини окремостей у масиві, що важливо при складанні паспорту буропідривних робіт.  Розглянуто і встановлено закономірності розподілу самородної міді в різних класах крупності вміщувальних порід, методом спектрального аналізу визначено мінералогічний склад порід. Показано промислово доцільний вміст самородної міді в базальті (0,43 %), у туфі (0,7 %) і лавобрекчії (1,74 до 5,0 %). Крім того, методом магнітної сепарації встановлено високу магнітну сприйнятливість складових базальтового масиву Рафалівського кар'єру. При цьому базальт містить 55 %, лавобрекчія 33 %, туф 54 % магнітно-сприйнятливого продукту. Отримані результати свідчать про доцільність комплексної технології переробки базальтів. У даний час базальт видобувають в основному для одержання будівельного щебеню.  На підставі моделі тріщинуватості уступу кар'єру розроблено методику прогнозування окремостей у вибої для Рафалівського базальтового кар'єру. Методика впроваджена для коректування паспорту буропідривних робіт. Розроблено методику визначення тріщиноутворения у трьох базальтових кар'єрах Рівненської області. Методику впроваджено в Рівненській геологічній експедиції і застосовують для підготовки проекту родовища. Матеріали досліджень використовують у регіональній програмі з комплексної розробки базальтових кар'єрів. Очікуваний економічний ефект від упровадження результатів роботи складе 297 тис. грн. на рік.  Основний зміст роботи відображений у 16 наукових працях. | |
| |  | | --- | | Дисертація є закінченою науково-дослідною роботою, в якій отримано нове рішення актуальної наукової задачі щодо встановлення параболічної залежності тріщиноутворення в масиві уступу кар'єру по висоті, за кількісною оцінкою фрактальності дробленої гірської маси і параболічної залежності вмісту самородної міді від класу крупності дробленої породи, а також встановлено ступінь магнітної сприйнятливості основних порід базальтового родовища, що має принципове значення для розробки технології видобутку і комплексної переробки базальтової сировини.  Основні наукові та практичні результати:  1. Установлено методом спектрального аналізу процентний вміст складу основних порід базальтового масиву і показано його багатокомпонентність. При цьому доведено, що вміст самородної міді становить промисловий інтерес і міститься в межах 0,4–5,0 %.  2. Уперше встановлено параболічну закономірність розподілу кількості тріщиноутворення (тектонічних і техногенних) по висоті уступу кар'єру й отримано аналітичну залежність для визначення їхньої кількості на кожному метрі висоти уступу.  3. Уперше показано загальну параболічну закономірність розподілу кількості тріщиноутворення по висоті уступу для декількох базальтових кар'єрів.  4. Установлено фрактальні розміри при формуванні окремостей в умовах процесу дроблення і вибуху базальтів і дано їхню кількісну оцінку.  5. Виконано елементний аналіз розкривних і основних порід базальтового кар'єру, що свідчить про різний ступінь їхньої мінералізації. Показано високий вміст самородної міді в основних породах кар'єру (базальті 0,4 %, туфі 0,7 % і лавобрекчії до 5 %), що підтверджує необхідність комплексного пророблення родовища.  6. Установлено параболічну залежність у розподілі самородної міді за класами крупності вміщувальних порід і знайдено закономірність виходу породи в контрольованих класах крупності. На цьому підґрунті визначено аналітичну залежність виходу міді від класу крупності з накопиченим підсумком по всіх класах.  7. Установлено магнітну сприйнятливість базальту, туфу і лавобрекчії, що пояснюється високим вмістом магнітного продукту в базальті (55 %), лавобрекчії (33 %) і в туфі (54 %). Речовинний склад магнітного продукту визначений у вигляді титаномагнетиту.  8. Вперше розроблено методику визначення тріщинуватості уступу Рафалівського кар'єру і рекомендації щодо зміни паспорту буропідривних робіт, що впроваджені на кар'єрі для оптимізації вартості цих робіт.  9. Вперше розроблено методику визначення залежності питомої тріщинуватості та характеру блочності від висоти уступів трьох базальтових кар'єрів, яка використовувалася Рівненською геологічною експедицією підприємства "Північгеологія".  10. Результати досліджень у вигляді технічної пропозиції використовувались при виконанні регіональної програми Рівненської області з комплексної переробки базальтових кар'єрів.  11. Очікуваний економічний ефект від упровадження результатів роботи складе 297 тис. грн. на рік. | |