

РОЗВИТОК ГІРНИЧИХ РОБІТ В КАР'ЄРІ ПРИ ЗМІНІ ПОТРЕБИ НА ЗАЛІЗОРУДНУ ПРОДУКЦІЮ

Розробка залізородних родовищ на сучасному етапі розвитку відкритих гірничих робіт полягає в тому, що гірничодобувні підприємства працюють з постійною виробничою потужністю, в той час як на ринках мінеральної сировини спостерігається суттєве коливання цін і попиту на залізородну продукцію. Передбачити ці коливання в довгостроковій перспективі практично неможливо, тому що вони в основному залежать від стану світової економіки, політичної ситуації в країні і т.д. У цих умовах головні параметри кар'єру повинні регулюватися відповідно до поточних зовнішніх умов протягом усього терміну його експлуатації [1].

В результаті виконаного аналізу наукових публікацій було встановлено, що існуюча науково-методична база в області проектування і планування відкритих гірничих робіт не дозволяє забезпечувати гнучке реагування на коливання потреби в сировині, що видобувається. Сучасні підходи до планування розвитку гірничих робіт засновані на припущенні, що параметри зовнішнього і внутрішнього середовища будуть відносно постійними, а отже, не передбачають зміни головних параметрів кар'єру в тривалій перспективі. Це свідчить про актуальність розробки нових і коригування існуючих методів визначення головних параметрів кар'єра і планування розвитку гірничих робіт, особливо в умовах ринкових відносин, що вимагають надійних оптимальних проектних рішень.

З точки зору проектування, важливо знати не тільки можливі значення продуктивності кар'єру по руді або гірничій масі, але і яким чином слід планувати розвиток кар'єрного простору. Своєчасне регулювання головних параметрів кар'єрів відповідно до зміни попиту на залізородну продукцію може здійснюватися за допомогою управління розвитком гірничих робіт. Тому, істотно підвищити економічну ефективність розробки можливо за рахунок реалізації гнучкого зміни головних параметрів кар'єру при зміні попиту на видобуту продукцію, що досягається обґрунтованим коригуванням розвитку гірничих робіт шляхом зміни розмірів, параметрів і конструкції активної частини робочої зони кар'єру.

Розроблено методику планування розвитку гірничих робіт в кар'єрі при зміні попиту на залізородну продукцію. В основу методики планування розвитку гірничих робіт покладено ідею - концентрувати гірничі роботи на окремих ділянках кар'єрного поля (активної частини робочої зони) протяжність яких визначається оптимальними значеннями ширини робочої площадки і довжини активного фронту гірничих робіт, що забезпечують нормативний обсяг готових до виїмки запасів для заданої продуктивності кар'єру по руді. Регулювати продуктивність кар'єру по руді пропонується за рахунок зміни кута нахилу робочого борта кар'єру, на ділянках концентрації гірничих робіт, а також протяжності і кількості даних ділянок. При цьому завдяки зміні порядку відпрацювання ділянок концентрації гірничих робіт можна забезпечити роботу кар'єру з мінімальним поточним коефіцієнтом розкриву.

Розроблена методика планування розвитку гірничих робіт в кар'єрі відрізняється від відомих можливістю регулювати головні параметри кар'єра в умовах мінливого попиту на залізородну продукцію, а також враховує взаємозв'язок параметрів системи розробки, що забезпечують в кар'єрі нормативний запас руди готовий до виїмки [2].

Запропонована методика забезпечує:

- роботу із заданою продуктивністю по руді;
- роботу кар'єра з мінімальними поточними коефіцієнтами розкриву при максимальному ступені концентрації гірничих робіт.

Список літератури

1. Соколовский А.В. Принципы проектирования развития действующего карьера / А.В. Соколовский // Горн. инф.-аналит. бюлл. – 2007. - №12. – С.21-26.
2. Луценко С.А. Разработка метода определения максимальной, по горным возможностям, производительности карьера по руде / С.А. Луценко // Геотехническая механика. – Днепропетровск, 2017. - №130. С. 168-175.