

ВИЗНАЧЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КАР'ЕРУ ПРИ ВСТАНОВЛЕНОМУ РЕЖИМІ ГІРНИЧИХ РОБІТ

При проектуванні кар'єрів велика увага приділяється встановленню продуктивності за корисними копалинами. Цей фактор значно впливає на всі основні техніко-економічні показники розробки родовища: собівартість видобутку і питомі капітальні витрати, час відпрацювання родовища і відповідно за корисними копалинами, а також прибуток від їх реалізації тощо.

Значний вплив на продуктивність кар'єру за рудою справляє спрямування розвитку.

У процесі роботи кар'єру напрямку розвитку гірничих робіт може неодноразово змінюватися, і відповідно буде змінюватися продуктивність.

Таким чином, максимально можлива виробнича потужність кар'єру по руді може бути обґрунтована лише після встановлення особливостей формування його робочого простору, що впливає з характеру залягання рудного тіла і інтенсивності ведення гірських робіт на різних ділянках робочої зони.

Виконано аналіз існуючих досліджень в області визначення продуктивності кар'єрів по руді в разі розробки крутоспадних родовищ що передбачає змінне напрямку поглиблення.

Існуючі методики визначення продуктивності кар'єру по руді при заданому напрямку розвитку гірничих робіт не враховують різну інтенсивність відпрацювання окремих ділянок робочої зони кар'єру, в разі розробки крутоспадних родовищ складної конфігурації передбачає змінний напрямку поглиблення, а також взаємозв'язок параметрів системи розробки, що забезпечують в кар'єрі нормативний запас руди.

Встановлено, що продуктивність кар'єру по руді необхідно визначати, виходячи з інтенсивності відпрацювання окремих ділянок робочої зони кар'єру, яка відповідає встановленим порядком відпрацювання уступів при заданому напрямку розвитку гірничих робіт.

При цьому необхідно враховувати взаємозв'язок параметрів системи розробки, що забезпечують в кар'єрі нормативний запас руди, а також динаміку довжини активного фронту гірничих робіт на протязі періоду підготовки кожного розкривається горизонту.

Для визначення максимально можливої продуктивності кар'єру по руді при зміні напрямку розвитку гірничих робіт необхідно визначити продуктивність, яку може забезпечити кожна ділянку робочої зони, що характеризуються різною швидкістю горизонтального посування, у міру поглиблення дна кар'єру відповідно до варіанта розвитку гірничих робіт.

При цьому основними показниками, що визначають продуктивність кар'єру по руді при заданому напрямку розвитку гірничих робіт, є кількість ділянок робочої зони кар'єру, що характеризуються різною швидкістю горизонтального посування, довжиною активного фронту гірничих робіт, а також величиною горизонтального посування.

Відмінною особливістю розробленої методики є чітке дотримання обраного режиму гірничих робіт, яке реалізується умовою: при j -у поглибленні дна кар'єру, фронту гірничих робіт i -х ділянок повинні в горизонтальному напрямку одночасно підійти до лінії, що характеризує вибраний розвиток гірничих робіт.

Можливий час підготовки кожного горизонту, що розкривається, необхідно визначати з умови максимального річного поглиблення гірничих робіт і максимальної швидкості посування уступів в горизонтальному напрямку.

Розроблено методику визначення продуктивності кар'єру за рудою для різних варіантів розвитку гірничих робіт з урахуванням порядку та інтенсивності відпрацювання різних ділянок робочої зони кар'єру, яка дозволяє враховувати взаємозв'язок параметрів системи розробки, що забезпечують в кар'єрі нормативний обсяг готових до виймання запасів руди, а також динаміку довжини активного фронту гірничих робіт протягом періоду підготовки кожного горизонту, що розкривається.