

## ВИЗНАЧЕННЯ ШИРИНИ РОБОЧОЇ ПЛОЩАДКИ І ДОВЖИНИ ФРОНТУ ПРИ КОНЦЕНТРАЦІЇ 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 отримання корисних копалин, прибуток від їх реалізації тощо. Нормальні умови для видобутку корисних копалин вимагають формування робочої зони кар'єру робочими майданчиками, що включають нормативні запаси скельної гірничої маси, готової до виймання. Ширина робочого майданчика є основною вихідною інформацією при проектуванні розвитку гірничих робіт. Тому, в першу чергу повинні бути визначені чисельні значення параметрів елементів системи розробки, які повністю описують створення, розвиток і підтримку робочої зони кар'єру на такому рівні, який дозволяє забезпечити планомірність, ритмічність і надійність виконання розкривних і видобувних робіт. При цьому велике значення має вибір таких елементів, як ширина робочих площадок і протяжність активного фронту гірничих робіт.

При концентрації гірничих робіт має місце прояв і взаємодія двох чинників, які протилежним чином впливають на собівартість товарної продукції: збільшення коефіцієнта розкриття і зменшення відстані транспортування гірничої маси. Тому, при визначенні оптимальних значень ширини робочого майданчика і довжини активного фронту гірничих робіт, що задовольняють вимогам нормованих запасів, необхідно врахувати вплив концентрації гірничих робіт на собівартість товарної продукції.

В результаті виконаного аналізу наукових публікацій було встановлено, що в процесі визначення ширини робочого майданчика при заданій продуктивності кар'єру по руді враховується тільки довжина активного фронту по руді і розкривним породам на момент оцінки. При цьому не враховується вплив на неї зміни ширини робочої площадки, який полягає в тому, що при збільшенні ширини робочого майданчика довжина фронту зменшується.

Встановлено, що довжина фронту гірничих робіт є залежною змінною. Тому, в разі виділення в кар'єрі ділянок концентрації гірничих робіт, при визначенні параметрів системи розробки необхідно враховувати не тільки скорочення довжини уступів, що втягуються у відпрацювання, а й зменшення максимально можливої довжини активного фронту гірничих робіт при збільшенні ширини робочої площадки [1].

Дослідження зміни довжини активного фронту гірничих робіт при збільшенні ширини робочого майданчика, за допомогою графічних методів гірничо-геометричного аналізу кар'єрного поля, дозволили визначити необхідні параметри системи розробки, що забезпечують в кар'єрі нормативний запас руди готовий до виймання, а також розмір активної частини робочої зони для різних значень продуктивності по руді.

Розроблено метод визначення ширини робочої площадки і довжини активного фронту гірничих робіт, що задовольняють вимогам нормованих запасів, для різних варіантів продуктивності кар'єру по руді.

В основу методу визначення параметрів системи розробки покладена ідея: параметри системи розробки, які задовольняють заданій продуктивності кар'єру по руді необхідно визначати з урахуванням розмірів активної частини робочої зони кар'єру. При цьому необхідно враховувати, як забезпечення нормативів готових до виїмки запасів при скороченні довжини уступів, що втягуються у відпрацювання, так і зменшення максимально можливої довжини активного фронту гірничих робіт на цих ділянках за рахунок збільшення ширини робочої площадки.

Запропонований метод визначення параметрів системи розробки дозволяє враховувати комплексний взаємозв'язок режиму гірничих робіт, продуктивності кар'єрів і параметрів системи розробки.

### *Список літератури*

1. Луценко С. А. Исследование взаимосвязи параметров системы разработки / С.А. Луценко // Вісник ЖДТУ. – Житомир, 2018. - №1 (81). – С. 269-273.