

ВНУТРІШНЬОРУДНЕ УСЕРДНЕННЯ ВМІСТУ ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ КОРИСНИХ КОПАЛИН У ЗАЛІЗОРУДНІЙ МАСІ, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ВИДОБУВНІ ОДИНИЦІ

Число видобувних одиниць є одним з основних показників, що визначають рівень внутрішньорудничного усереднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі. Для оцінки впливу числа видобувних одиниць на однорідність вмісту якісних показників складу корисних копалин у залізорудній масі, яка видобувається, використовується: σ_c^2 - дисперсія вмісту якісного показника корисного компонента у загальнорудничому потоці залізорудної маси, %²; $\bar{\sigma}_{c_i}^2$ - середня дисперсія вмісту якісного показника корисного компонента в одиничному потоці залізорудної маси, що надходить із видобувного забою («внутрішньоруднична дисперсія»), %²; σ_c^2 - дисперсія середніх значень вмісту якісного показника корисного компонента в одиничних потоках залізорудної маси («міжзабійна дисперсія»), %²; V_d - коефіцієнт варіації продуктивності видобувної одиниці; \bar{p}_c - середній коефіцієнт кореляції вмісту якісного показника корисного компонента у одиничних потоках залізорудної маси. При заданому рівні однорідності вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі, яка видобувається характеризується дисперсією $\sigma_c^2 = \sigma_{co}^2$, яка дає можливість встановити значення $N_o = N_{oi}''$, яке забезпечує, виконання вимог до внутрішньорудничного усереднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі: при $N > 5$, тобто для більшості кар'єрів Кривбасу, величиною \bar{p}_c можна знехтувати. Якщо в кар'єрі є склади сирової або подрібненої залізорудної маси чи перевантажувальні майданчики, то їх роль у системі внутрішньокар'єрного усереднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі необхідно враховувати при визначенні нормативного числа видобувних одиниць. Ефективність усереднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі на складі оцінюємо коефіцієнтом k_y (усереднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі), який визначаємо як відношення: $\sigma_{вк}/\sigma_{вих}$ - середнє квадратичне відхилення вмісту якісного показника усередненого корисного компонента відповідно у залізорудній масі, що надходить із кар'єру на склад і зі складу на дробарно-збагачувальну фабрику. На діючих складах усереднення вмісту якісних показників корисних копалин у сирій залізорудній масі (і перевантажувальних майданчиках) величина k_y змінюється в межах 1,0-1,4 залежно від технології усереднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі і ємності складу усереднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі. У тому випадку, коли вимоги до однорідності вмісту якісного показника складу корисної копалини у залізорудній масі, що надходить зі складу усереднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі на фабрику, характеризуються величиною σ_{co} . Оптимізація внутрішньорудничного усереднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі за технічним критерієм $\sigma_c = \sigma_{co}$ зводиться до визначення оптимального числа видобувних одиниць N_{oi}'' тобто, такого їхнього мінімального числа, якого досить для забезпечення заданого рівня однорідності вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі. При постійному числі видобувних одиниць дисперсію загальнокар'єрного потоку залізорудної маси можна зменшити головним чином за рахунок зменшення «внутрішньозабійної» дисперсії. Дисперсію одиночних потоків залізорудної маси зменшуємо шляхом зміни напрямку екскаваторної заходки, застосуванням раціональних способів буровибухових робіт, зниженням збіднення вмісту якісних показників корисних копалин при видобуванні промислово-балансових запасів. Якщо ж вимогами обмежені коливання вмісту якісних показників декількох корисних компонентів, то число видобувних одиниць визначаємо відповідно по вимогах до кожного корисного компонента. З усіх встановлених значень N_{oi}'' для реалізації в кар'єрі вибираємо максимальне, яке буде гарантувати виконання вимог до обмеження коливань вмісту якісних показників усіх корисних компонентів, що усереднюються.