

УДК 622.14

П.Й. ФЕДОРЕНКО, д-р техн. наук, проф., А.В. ПЕРЕМЕТЧИК, канд. техн. наук, доц.
Т.О. ПОДОЙНІЦИНА, ст. викл., Криворізький національний університет

СТАТИСТИКО-ЙМОВІРНІСНІ МОДЕЛІ ПРИ ГЕОМЕТРИЗАЦІЇ РОЗМІЩЕННЯ ПОКАЗНИКІВ РОДОВИЩА

Дуже важливим аспектом геометричної оцінки родовища є питання про застосовність статистичної теорії інформації для завдань геометризації родовищ. Актуальним є опис закономірності розміщення найважливіших якісних показників в просторі з тим, щоб спрогнозувати їх зміну в процесі розвитку гірських робіт. Найважливішим аспектом застосування геометризації родовищ залізорудних корисних копалини є гірничо-геометричне прогнозування їх якісних показників для вирішення завдань перспективного і поточного планування з тим, щоб налагодити з максимальною ефективністю роботу гірничодобувного підприємства в режимі усереднювання якості руди і підвищити раціоналізацію освоєння родовища. Ці дослідження базуються на концепції проф. П.К.Соболевського про геометризацію форм, властивостей, умов залягання і процесів в надрах. Особливо важливим аспектом застосування геометризації родовищ залізорудних корисних копалини є гірничо-геометричне прогнозування їх якісних показників для вирішення завдань перспективного і поточного планування з тим, щоб налагодити з максимальною ефективністю роботу гірничодобувного підприємства в режимі усереднювання якості руди і підвищити раціоналізацію освоєння родовища.

Детальний аналіз сучасних уявлень про геометризацію родовищ твердих корисних копалин показав, що прогнозні гірничо-геометричні плани і розрізи, що зображують просторове розміщення різних показників родовища і гірських робіт, що використовуються для перспективного і поточного планування, будуються з використанням кількісних геологічних методів прогнозування.

На основі цих теоретичних уявлень були розвинені графічні способи побудови моделі, запропоновані математичні дії з поверхнями топографічного порядку, розроблені методи геометризації різних показників родовища. Для вирішення поставлених завдань застосовувалися цілий ряд методів, що включають проведення теоретичних досліджень, лабораторні і промислові експерименти. При проведенні досліджень були використані геостатистичні методи оцінки.

В основу аналізу властивостей окремих полів і їх систем покладений інформаційний і гірничо-геометричний аналіз, математичні дії з топофункціями. В якості методу обробки маркшейдерсько-геологічної інформації, отриманої по нерегулярній розвідувальній мережі запропоновано використати метод крайгинга. Запропонований метод оцінки характеру розміщення показників родовища з нелінійним характером мінливості.

Розглянуті основні методика оцінки геологічних даних при прогнозуванні якісних показників залізорудних родовищ і дана їх характеристика, що дозволяє класифікувати родовища або їх ділянки по мінливості, обґрунтовувати раціональні параметри розвідувальних мереж, нормувати втрати та збіднення корисних копалини, планувати і управляти розвідувальними і гірничими роботами, прогнозувати якість і кількість корисної копалини. Вибрана оптимальна методика оцінки в умовах криворізьких залізорудних родовищ.

Отримані результати, які дозволяють описувати випадкові функції з декількома компонентами, що мають стаціонарні прирости. Фактично отримані результати, які дозволяють описувати випадкові функції з декількома компонентами, що мають стаціонарні прирости. Кожна подальша гіпотеза узагальнює передуючі. З огляду на те, що на родовищах Кривбасу детальна геологічна розвідка ведеться, як правило, за допомогою нерегулярної мережі свердловин, метод крайгингу є найбільш прийнятним для оцінки і підвищення достовірності геологічної інформації.

Запропоновано рішення актуальної наукової задачі. З огляду на те, що на родовищах Кривбасу детальна геологічна розвідка ведеться, як правило, за допомогою нерегулярної мережі свердловин, метод крайгингу є найбільш прийнятним для оцінки і підвищення достовірності початкової геологічної інформації. Встановлено, що оцінку розвідувальної мережі доцільно робити на основі методу послідовних різниць показника, а оцінку вмісту корисного компонента прийнятніше робити шляхом побудови варіограми на основі методів крайгингу.