**Переметчик Андрій Валерійович. Розробка гірничо-геометричного методу прогнозування якісних показників залізорудних родовищ : дис... канд. техн. наук: 05.15.01 / Криворізький технічний ун-т. - Кривий Ріг, 2006**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Переметчик А.В. Розробка гірничо-геометричного методу прогнозування якісних показників залізорудних родовищ. – Рукопис.**  *Дисертація на*здобуття *вченого ступеня кандидата технічних наук за фахом 05.15.01 – «Маркшейдерія» – Криворізький технічний університет. – Кривий Ріг. – 2006 р.*  Дисертація присвячена розробці багатовимірного евристичного алгоритму прогнозування якісних показників залізорудних родовищ. Проведений аналіз і узагальнення існуючих способів прогнозування. Встановлено, що прогнозні гірничо-геометричні графіки будуються з використанням кількісних геологічних методів прогнозування. Адекватними для умов залізорудних родовищ є методи евристичної самоорганізації. Методом оцінки вихідної геологорозвідувальної інформації прийнято метод крайгінгу.  За математичний опис залежностей приймається система рівнянь багатовимірного випадкового геохімічного поля, практична реалізація якого можлива тільки при створенні ефективних багатовимірних алгоритмів прогнозування.  Розроблений гірничо-геометричний метод прогнозування якісних показників залізорудних родовищ базується на математичній моделі багатовимірного випадкового геохімічного поля, що реалізовано в методиці багатовимірного евристичного алгоритму прогнозування. Відносна похибка прогнозу значення вмісту заліза магнетитового в підірваній масі для потреб перспективного планування не перевищує 6,8 %. | |
| |  | | --- | | Дисертація є закінченою науково-дослідною роботою, в якій здійснено вирішення актуальної наукової задачі, що має важливе народногосподарське значення, і полягає в розробці гірничо-геометричного методу прогнозування якісних показників залізорудних родовищ, реалізованого в математичній моделі багатовимірного випадкового геохімічного поля.  Основні науково-практичні висновки по дисертаційній роботі зводяться до наступного.  1. Прогнозні гірничо-геометричні плани і розрізи, що зображають просторове розміщення різних показників родовища і використовуються для перспективного і поточного планування гірничих робіт, будуються з використанням кількісних геологічних методів прогнозування. Використання для побудови моделі родовища принципів евристичної самоорганізації математичних моделей складних систем дозволяє виключити ряд недоліків, властивих іншим принципам прогнозування.  2. Застосування геостатистичних методів дає можливість оцінки вихідної маркшейдерсько-геологічної інформації з мінімальними її втратами і перекрученнями.  3. Завдання опису характеру розміщення геологічних показників залізорудного родовища полягає у визначенні виду математичної функції, що відповідає умовам виявлення характеру просторового розміщення корисної копалини на не відпрацьованих ділянках родовища. За математичний опис залежностей приймається система рівнянь багатовимірного випадкового геохімічного поля, практична реалізація якого можлива тільки при створенні ефективних багатовимірних алгоритмів прогнозування.  5. Прогнозування якісних показників залізорудних родовищ слід вести на основі багатовимірного евристичного алгоритму прогнозування, що має переваги над традиційними одновимірними і багатовимірними методами, підвищує точність прогнозу і ефективність використання наявної маркшейдерсько-геологічної інформації про якісні генетичні взаємозв’язки між показниками.  6. Метод крайгінгу є оптимальним для оцінки вихідної маркшейдерсько-геологічної інформації, так як детальна геологічна розвідка на родовищах Кривбасу ведеться за допомогою нерегулярної мережі свердловин.  7. Геолого-технологічним показником залізистих кварцитів є залізо магнетитове. Характер його розміщення в підірваній масі прогнозується на основі даних опробування свердловин. Прогнозування виконується по методиці багатовимірного евристичного методу за результатами вмісту заліза загального і заліза магнетитового за даними опробування свердловин. Визначення значень аргументів в міжсвердловинному просторі проводиться за допомогою інтерполяції. За метод інтерполяції приймається випадковий крайгінг, як найточніший з відомих способів інтерполяції, завдяки методиці пошуку вагових коефіцієнтів.  8. Розроблений гірничо-геометричний метод прогнозування якісних показників залізорудних родовищ базується на математичній моделі багатовимірного випадкового геохімічного поля, що реалізовано в методиці багатовимірного евристичного алгоритму прогнозування. Відносна похибка прогнозу значення вмісту заліза магнетитового в підірваній масі для потреб перспективного планування не перевищує 6,8 %.  9. На кожному етапі побудови прогнозної функції по методиці багатовимірного евристичного алгоритму прогнозування ступінь довіри до обчислених за нею результатів був пропорційний зворотній відстані від центру ділянки опробування по підірваній масі до найближчої свердловини детальної розвідки. Більш точні результати побудови функції мають більший пріоритет при оцінюванні якості побудованої прогнозної функції.  10. Промислові випробування розробленого багатовимірного евристичного алгоритму прогнозування проведені на кар’єрах ВАТ «ПівдГЗК» та ВАТ «ЦГЗК» при поточному та перспективному плануванні гірничих робіт. Очікуваний економічний ефект складає 164,620 тис. грн. | |