**Кочин Олександр Євгенович. Прогнозування геомеханічних умов відробки похилих вугільних пластів на основі рельєфу їх залягання: дис... канд. техн. наук: 05.15.11 / Національний гірничий ун-т. - Д., 2005**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Кочін О.Є «Прогнозування геомеханічних умов відробки похилих вугільних пластів на основі рельєфу їх залягання». Рукопис.  Дисертація на здобуття вченого ступеню кандидата технічних наук за спеціальністю 05.15.11 – «Фізичні процеси гірничого виробництва» – Національний гірничий університет України, Дніпропетровськ, 2005.  У дисертації розвинений метод опису складчастості залягання похилих (пологих) вугільних пластів, що базується на використанні ступеневих апроксимуючих поліномів та відрізняється додатковим урахуванням даних експлуатаційної розвідки залягання пластів та використанням нової процедури визначення оптимального ступеня апроксимуючих поліномів. Уперше обґрунтовано критерій оцінки рельєфу залягання пласта (тектонічних напружень у непорушній вміщуючій товщі), що характеризує величину геометричної суми головних кривин у точці гірничого масиву, яка розглядається. Експериментально в натурних умовах підтверджено істотний взаємозв’язок кривини рельєфу залягання пласта та проявів гірничого тиску при веденні гірничих робіт (збільшенні посувань порід контуру виробок, відносної площі вивалів порід у лавах, локальна приуроченість газодинамічних явищ до зон високих значень кривини залягання пластів). | |
| |  | | --- | | У дисертації подане нове розв’язання актуальної науково-технічної задачі визначення плікативного рельєфу залягання похилих (пологих) вугільних пластів, що полягає у розвитку методу апроксимації складчастих поверхонь та в обгрунтуванні використання геометричної сумми кривин як критерію для прогнозування природних аномальних зон напруженого стану вміщуючого масиву, і параметрів стійкості виробок, що дає змогу підвищіти ефективність ведення гірничих робіт.  Основні наукові та практичні результати роботи полягають у наступному:   1. Здійснений розвиток відомого методу опису плікативного рельєфу залягання похилих (пологих) вугільних пластів. Розвиток методу полягає у тому, що враховуються координати залягання пласта, отримані не лише протягом періоду геологічної, а й експлуатаційної розвідки. При цьому обгрунтована нова процедура визначення оптимального ступеня апроксимуючих поліномів як функцій двох змінних, і розроблений пакет прикладних програм, який дозволяє автоматизувати процедури визначення параметрів рельєфу залягання пласта. 2. Уперше обгрунтований критерій оцінки рельєфу залягання пласта (зміни за площею рівня тектонічних напружень у непорушній породній товщі), який являє собою величину геометричної суми головних кривин у точці гірничого масиву, що розглядається. 3. Експериментально в натурних умовах виявлений та підтверджений істотний зв’язок кривин рельєфу залягання пласта та проявів гірничого тиску при веденні гірничих робіт (збільшення зсувів порід контуру виробок, відносної площі обвалень порід у привибійному просторі лав, приуроченість та збільшення кількості газодинамічних проявів у зонах високих значень кривин залягання пластів). 4. Обгрунтована необхідність удосконалення метода прогнозу вертикальних зсувів порід контуру пластових підготовчих виробок, що підтримуються поза зоною впливу очисних робіт. У зонах природної плікативної порушеності пласта, що відробляється, величини зсувів порід контура виробки, які визначаються методом ВНІМІ, слід корегувати шляхом множення їх на величину коефіцієнта, який враховує ступінь складчастості залягання пласта. Значення такого коефіцієнта визначаються експериментально у конкретних умовах розроблюваного пласта. 5. Розроблений метод прогнозування обвалень безпосередньої покрівлі у привибійному просторі лави, який враховує тип та інтенсивність плікативної порушеності пласта на різних ділянках у межах площі відроблюваного поверху або яруса. Сутність його полягає у визначенні на площі очисної виїмки форми та кривини рельєфу залягання пласта, у використанні експериментально встановлених зв’язків (залежностей) площі обвалень порід покрівлі від рівней викривлення на різних ділянках та в екстраполяції цих зв’язків. 6. Розроблені рекомендації регіонального прогнозування в межах запланованих до відробки площ пласта місць, де розташовані наднебезпечні за газодинамічними проявами зони. При цьому укладається карта плікативної порушеності пласта на розглядуваній площі та оконтурюються на ній наднебезпечні зони з урахуванням форми та викривлень залягання пласта. 7. Прикладні результати роботи апробовані під час відробки запасів ярусу 11-ої західної лави пласта l1в умовах шахти ім. О.Ф. Засядько.У розробленому паспорті проведення конвейерного штреку та у прогнозному паспорті відробки лави використані модернізоване розрахування зсувів порід контуру виробки, методи та рекомендації з прогнозування обваленості порід у лаві та визначення місць розташування наднебезпечних зон. | |