**Янко Валентин Вікторович. Обгрунтування параметрів способу забезпечення стійкості протяжних горизонтальних виробок при перетинанні геологічних порушень : Дис... канд. наук: 05.15.09 – 2009**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Янко В.В. Обґрунтування параметрів способу забезпечення стійкості протяжних горизонтальних виробок при перетинанні геологічних порушень. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за фахом 05.15.09 – «Геотехнічна та гірнича механіка». Національний гірничий університет Міністерства освіти і науки України, Дніпропетровськ, 2009.  У дисертаційній роботі викладені результати дослідження зміни межі міцності порід на одноосьовий стиск в зоні впливу геологічного порушення протяжної виробки.  В ході візуального обстеження стану протяжних виробок в якості об'єкту досліджень обрані шахти «Алмазна» та «Добропільська» ДП «Добропіллявугілля».  Натурні інструментальні спостереження і лабораторні експерименти на породних зразках дозволили обгрунтовано підійти до вивчення втрати стійкості протяжної виробки при перетинанні геологічного порушення. На основі отриманих результатів розроблена чисельна модель, використана в ході чисельних експериментів методом скінчених елементів (МСЕ).  На основі цих досліджень запропонований спосіб забезпечення стійкості протяжних виробок в зоні геологічних порушень і розроблена методика визначення його параметрів. | |
| |  | | --- | | Дисертація є завершеною науково-дослідною роботою, в якій на основі вперше встановлених закономірностей руйнування порідного масиву навколо капітальних і підготовчих виробок при перетинанні ними зони впливу геологічних порушень розривного типу, вирішена актуальна науково-технічна задача підвищення їх стійкості шляхом обгрунтування параметрів способу кріплення, що знижує витрати на підтримку виробок і підвищення безпеки гірничо-прохідницьких робіт.  Основні наукові і практичні результати роботи полягають у наступному:  1. Виконані натурні і лабораторні дослідження поводження гірських порід в зоні геологічного порушення для гірничо-геологічних і гірничотехнічних умов ш. «Алмазна» і «Добропільська» ДП «Добропіллявугілля», що дозволило визначити основні параметри і розробити розрахункову схему для комп'ютерного моделювання.  2. Встановлено, що міцність порід і вугілля на одноосьовий стиск в зоні диз’юнктива зменшується від його границь до центру за нелінійним законом, що дозволяє на цій основі розробити обчислювальні моделі для вивчення геомеханичної ситуації навколо виробки що перетинає геологічне порушення.  3. Доведено, що ширина диз’юнктива за нормаллю до його осі лінійно змінюється залежно від потужності вугільного пласта, що дозволяє визначати параметри кріплення для забезпечення стійкості виробки в межах геологічного порушення.  4. Запропонований спрощений метод чисельного моделювання процесу проведення окремої протяжної горизонтальної виробки, що наближається до структурного геологічного порушення, для умов задачі плоскої деформації.  5. Встановлено, що при перетинанні виробокою геологічного порушення зона непружних деформацій має більші розміри у відношенні до протяжної її ділянки поза впливом диз’юнктива, приблизно, в 1,5–2,0 рази.  6. Запропонована методика визначення параметрів металевого аркового кріплення при проходці горизонтальних виробок в зоні геологічних порушень, яка була використана при розробці паспортів кріплення 6 південного конвеєрного штреку пласта горизонта 550 м на шахті «Алмазна» ДП «Добропіллявугілля».  7. Очікуваний економічний ефект за рахунок зниження експлуатаційних витрат виробки в зоні геологічного порушення складає 196,7 грн/м. | |