**Шевченко Володимир Георгійович. Комплексна оцінка та обгрунтування раціональних параметрів технологічних процесів видобутку вугілля при розробці тонких пологих пластів : дис... канд. техн. наук: 05.15.02 / НАН України; Інститут геотехнічної механіки ім. М.С.Полякова. - Д., 2005**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Шевченко В.Г. Комплексна оцінка та обґрунтування раціональних параметрів технологічних процесів видобутку вугілля при розробці тонких пологих пластів. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук. Спеціальність: 05.15.02 – «Підземна розробка родовищ корисних копалин». – Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова Національної академії наук України, Дніпропетровськ, 2005 р.  Дисертація присвячена вирішенню актуальної науково-прикладної задачі обґрунтування раціональних параметрів технологічних процесів видобутку вугілля для підвищення його ефективності при розробці тонких пологих пластів.  Надана комплексна кількісна оцінка впливу взаємозалежних параметрів технологічних процесів видобутку вугілля при розробці тонких пологих пластів на показники ефективності процесів, у результаті виявлений комплекс факторів, що роблять домінуючий вплив на техніко-економічні показники виробничої діяльності вугільної шахти. На основі комплексної кількісної оцінки обґрунтовані параметри технологічних процесів видобутку вугілля. Розроблена і впроваджена на шахтах ДХК «Павлоградвугілля» методика розрахунку і вибору раціональних параметрів технологічних процесів видобутку вугілля при розробці тонких пологих пластів. Отримано економічний ефект від впровадження методики. | |
| |  | | --- | | Дисертація є закінченою науково-дослідною роботою, у якій отримано нове рішення актуальної науково-прикладної задачі обґрунтування раціональних параметрів технологічних процесів видобутку вугілля для підвищення його ефективності при розробці тонких пологих пластів, шляхом комплексної кількісної оцінки впливу взаємозалежних параметрів на показники ефективності процесів і роботи шахти, що має важливе значення для вуглевидобувної галузі.  Основні наукові і практичні результати дисертаційної роботи полягають у наступному:  1. Проведений аналіз техніко-економічних показників роботи вугільних шахт, що розробляють тонкі пологі пласти, показав, що одним з реальних шляхів підвищення дохідної частини бюджету шахти є поліпшення внутрішніх показників її виробничої діяльності, у зв'язку з чим необхідні дослідження та комплексна оцінка параметрів технологічних процесів і обґрунтування їхніх раціональних значень, що забезпечують підвищення ефективності видобутку вугілля при розробці тонких пологих пластів.  2. Розроблено імітаційну модель технологічних процесів видобутку вугілля при розробці тонких пологих пластів, що поєднує процеси виїмки вугілля, проведення підготовчих виробок і транспортування гірської маси до стволу, яка відрізняється врахуванням взаємозв'язку параметрів процесів, їхньої взаємодії, випадкового характеру протікання і впливу параметрів на якісні і кількісні характеристики вугілля, що добувається, і дозволяє моделювати роботу вугільної шахти, що розробляє тонкі пологі пласти, як складної технологічної системи, із глибокою деталізацією; оцінка адекватності моделі показала достатню для інженерних досліджень збіжність розрахункових даних з фактичними показниками роботи шахт, абсолютне відхилення яких не перевищує 25 %.  3. Вперше встановлено закономірності зміни комплексу взаємозалежних параметрів технологічних процесів і оцінено їхній комплексний вплив на якісні і кількісні характеристики вугілля, що дозволило виділити фактори, які визначають якість і кількість вугілля, що добувається з тонких пологих пластів. Установлено, що головними параметрами процесу конвеєрного транспортування гірської маси, які визначають час роботи очисних і прохідницьких вибоїв шахти, є параметри надійності конвеєрів, сумарна інтенсивність впливу яких зростає в логарифмічній залежності зі збільшенням числа послідовно розташованих конвеєрів у технологічній схемі транспорту шахти. Показано, що ефективність процесів видобутку вугілля найбільшою мірою залежить від параметрів, що визначають кількість вугілля, і в меншої – від параметрів, що визначають його якість.  4. В якості критерію оптимізації параметрів технологічних процесів видобутку вугілля запропоновано техніко-економічний показник виробничої діяльності вугільної шахти – сукупний доход від реалізації товарного вугілля. Проведено дослідження впливу головних факторів технологічних процесів на техніко-економічний показник - доход від реалізації вугілля, у результаті виявлено комплекс факторів, що роблять домінуючий вплив на ефективність виробничої діяльності шахти. Установлено, що підвищення ефективності виробничої діяльності вугільної шахти на 75 % визначається параметрами розроблювальних пластів і параметрами видобувних комбайнів, причому при досягненні бажаних рівнів домінуючих факторів ефективність, яка оцінюється доходом від реалізації товарного вугілля, зростає більш ніж у 4 рази.  5. Виявлено бажані рівні існування раціональних параметрів технологічних процесів видобутку вугілля при розробці тонких пологих пластів і надані рекомендації з вибору раціональних параметрів технологічних процесів на конкретній шахті. Виділено основні закономірності, що визначають підвищення ефективності роботи вугільної шахти, що розробляє тонкі пологі пласти.  6. Викладено техніко-економічні перспективи застосування технології збагачення вугілля в умовах поверхневого комплексу шахти, як найбільш раціонального способу зниження негативного впливу параметрів, які визначають зольність вугілля, що добувається з тонких пологих пластів. Показано доцільність застосування даної технології і її економічна ефективність при збагаченні вугілля, що добувається шахтами Західного Донбасу.  7. У результаті досліджень, проведених у дисертаційній роботі, розроблена науково обґрунтована інженерна методика розрахунку і вибору раціональних параметрів технологічних процесів видобутку вугілля при розробці тонких пологих пластів. Методика впроваджена на шахтах ДХК «Павлоградвугілля»: для ДВАТ «Шахта Ювілейна» фактичний економічний ефект від впровадження методики склав 45 тис. грн., очікуваний економічний ефект склав 194 тис. грн.; для ДВАТ «Шахта Дніпровська» очікуваний економічний ефект склав 854 тис. грн. | |