**Ковалевич Сергій Васильович. Підвищення ефективності вибухового руйнування негабаритних блоків у кар'єрах : Дис... канд. наук: 05.15.09 – 2008**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Ковалевич С.В. Підвищення ефективності вибухового руйнування негабаритних блоків у кар’єрах. Рукопис.  Дисертація на здобуття вченого ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.15.09 – Геотехнічна та гірнича механіка. Національний науково-дослідний інститут промислової безпеки та охорони праці, Київ, 2008.  В дисертації досліджено ефективність вибухового руйнування породних негабаритних блоків у кар’єрах.  Встановлено залежність вибухового руйнування породних негабаритних блоків від типу заряду (шпуровий, накладний, шпуро-накладний).  Розроблено методику забезпечення стабільних вибухових властивостей в АС різного дисперсного й физико-хімічного стану та метод шпуро-накладного руйнування породних негабаритних блоків.  Розроблено метод шпуро-накладного руйнування негабаритних блоків порід середньої та нижче середньої міцності, який включає буріння шпурів, розміщення в них лінійного ініціатора та спеціально подготовленої АС, розташування над шпуром накладного заряду зі спеціально підготовленої подрібненої АС та підриванні шпурового заряду, а від нього – накладного.  Розроблений метод на стадії промислових випробувань використано на кар’єрах ВАТ «ДФДК». Фактичний питомий економічний ефект від використання методу при руйнуванні породних негабаритних блоків на кар’єрах ВАТ «ДФДК» у 2004-2006 р.р склав 1,49...1,83 грн./м3. Річний очікуваний економічний ефект від використання методу на кар’єрах ВАТ «ДФДК» при подрібненні вапнякових негабаритних блоків склав 149 тис. грн., а при подрібненні доломітних блоків – 183 тис. грн. | |
| |  | | --- | | У дисертаційній роботі вирішена актуальна наукова задача – підвищення ефективності вибухового руйнування породних негабаритних блоків середньої та нижче середньої міцності за рахунок зниження витрат на ВР і буріння на основі збільшення тривалості імпульсного впливу на середовище, що руйнується, шляхом використання шпуро-накладних зарядів із спеціально підготовленої АС різної дисперсності й фізико-хімічного стану.  Основні наукові й практичні результати роботи.  1. На сьогоднішній день руйнування породних негабаритних блоків у кар'єрах здійснюють, в основному, тільки вибуховими методами. Однак, в останні роки, у зв'язку з різким подорожчанням промислових ВР і перфораторного буріння істотно погіршилися техніко-економічні показники вибухових методів руйнування породних негабаритних блоків. Тому дослідження, спрямовані на вдосконалення вибухових методів руйнування породних негабаритних блоків, становлять значний науковий і практичний інтерес.  2. Ефективне вибухове руйнування негабаритних блоків порід середньої та нижче середньої міцності забезпечується створенням подовжених імпульсних навантажень від вибухів шпуро-накладних зарядів із спеціально підготовленої АС різного дисперсного складу. Встановлено, що дисперсність АС у накладній частині заряду не повинна перевищувати 1 мм, а в шпуровій частині – 3...5 мм, як подрібненої, так і гранульованої.  3. Стабільні вибухові властивості АС забезпечуються при її вологості 0,3%, відсутності злежуваності та її зберіганні на складах, як ВР. Збереження стабільних вибухових властивостей АС досягається її обробкою ПАР (контакт чорний нерафінований) у кількості 0,8...1,2 % від маси АС. На цьому підґрунті вперше розроблено методику забезпечення стабільних вибухових властивостей АС для руйнування негабаритних блоків порід середньої й нижче середньої міцності (вапняки, доломіти) шпуро-накладними зарядами із АС.  4. Ефективне й стабільне вибухове розкладання АС у шпуро-накладних зарядах забезпечується лінійним ініціюванням шпурової частини заряду, а накладної частини заряду енергією імпульсу вибуху шпурового заряду.  5. Розроблено спосіб шпуро-накладного руйнування негабаритних блоків порід середньої й нижче середньої міцності, який полягає в бурінні в негабаритному блоці шпура глибиною 0,2-0,25 його товщини, розміщенні в ньому на всю його глибину лінійного ініціатора і спеціально підготовленої АС, формуванні над шпуром накладного заряду з подрібненої АС, обробленої ПАР (контакт чорний нерафінований) у кількості 0,8...1,2 % від її маси і підриванні.  6. Розроблений спосіб на стадії промислових випробувань використано у кар'єрах ВАТ «ДФДК». Фактичний питомий економічний ефект від використання методу при руйнуванні породних негабаритних блоків у кар'єрах ВАТ «ДФДК» в 2004-2006 р.р. склав 1,49...1,83 грн./м3. Річний очікуваний розрахунковий економічний ефект від використання методу в кар'єрах ВАТ «ДФДК» при подрібненні вапнякових негабаритних блоків склав 149 тис. грн., а при руйнуванні доломітних блоків – 183 тис. грн. | |