



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38636 (13) A

(51) 7 F42D3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СВЕРДЛОВИННИЙ ЗАРЯД

(21) 2000084690

(22) 04.08.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Півень Володимир Олександрович, Шапурін
Олександр Васильович, Самсоненко Олександр
Пилипович, Тараненко Микола Васильович, Мясні-
ков Федір Іванович, Жовтоножко Анатолій Аркаді-
йович, Риков Ігор Михайлович(73) Товариство з обмеженою відповідальністю
"Прилад ЛТД"(57) Свердловинний заряд, який утримує набійку, заряд вибухової речовини, та лінійний ініціатор у ній у вигляді пучка із окремих паралельно розташованих видовжених зарядів у оболонках, який відрізняється тим, що окремі видовжені заряди у тонких оболонках спіральньо укладені навколо загальної осі таким чином, що між проекцією окремих видовжених зарядів на площину, в якій розташована загальна вісь, і цією віссю утворюється кут z , який змінюється в межах $20^\circ < z < 50^\circ$.

Винахід відноситься до вибухових робіт, які застосовуються в процесі розробки гірничих порід, і може бути використаний для покращення їх подрібнення.

Найбільш близьким технічним рішенням є свердловинний заряд (СЗ), який містить набійку, вибухову речовину (ВР), та лінійний ініціатор у ній у вигляді пучка із окремих паралельно розташованих видовжених зарядів високобризантних ВР, типу тен, гексоген, тетрил у тонких оболонках, наприклад, ниток ДШ (див.: Рішення про видачу патенту України за заявкою № 98042054 від 23.04.98).

Відоме технічне рішення забезпечує підвищення надійності ініціювання СЗ по його довжині, а висока швидкість детонації лінійного ініціатора визиває формування конічного фронту детонації ВР СЗ, що сприяє покращенню подрібнення гірничих порід.

Недоліком відомого технічного рішення є низька бокова дія лінійного ініціатора, що спричинює необхідність закладання в ньому великої кількості дорогих високобризантних ВР для забезпечення нормального режиму детонації ВР СЗ у радіальному напрямку.

Задачею винаходу є створення такого СЗ з лінійним ініціатором у ньому, в якому за рахунок розповсюдження детонації в лінійному ініціаторі по спіралі підсилюється бокова дія його на ВР СЗ, гарантується нормальний режим її детонації у радіальному напрямку за умов менших енергетичних витрат лінійного ініціатора, таким чином, збільшення бокового тиску на гірничу породу при спрацюванні СЗ, покращення якості її подрібнення.

Для вирішення поставленої задачі у відомому СЗ, що містить набійку, заряд ВР, та лінійний ініціатор у ній у вигляді пучка із окремих паралельно розташованих видовжених зарядів у тонких оболонках, в якому, згідно з винаходом, окремі видовжені заряди у тонких оболонках спіральньо укладені навколо загальної осі таким чином, що між проекцією окремих видовжених зарядів на площину, в якій розташована загальна вісь, і цією віссю утворюється кут z , який змінюється в межах $20^\circ < z < 50^\circ$.

Суттєвими ознаками запропонованого способу є: наявність вибухової речовини у СЗ; наявність лінійного ініціатора у ВР СЗ, виконаного у вигляді пучка із окремих паралельно розташованих видовжених зарядів у тонких оболонках; спіральня укладка окремих видовжених зарядів у лінійному ініціаторі навколо загальної осі таким чином, що між проекцією окремих видовжених зарядів на площину, в якій розташована загальна вісь, і цією віссю утворюється кут z , який змінюється в межах $20^\circ < z < 50^\circ$.

Новими суттєвими ознаками є: спіральня укладка окремих видовжених зарядів у лінійному ініціаторі навколо загальної осі таким чином, що між проекцією окремих видовжених зарядів на площину, в якій розташована загальна вісь, і цією віссю утворюється кут z , який змінюється в межах $20^\circ < z < 50^\circ$; комплекс ознак, що складається із нової і відомих.

Завдяки спіральній укладці окремих видовжених зарядів у лінійному ініціаторі навколо загальної осі під кутом z до цієї осі, що змінюється в межах $20^\circ < z < 50^\circ$, підсилюється бокова дія лінійного

(19) UA (11) 38636 (13) A

ініціатора на ВР СЗ, гарантується нормальний режим її детонації у радіальному напрямку за умов менших енергетичних витрат лінійного ініціатора, таким чином, забезпечується збільшення бокового тиску на гірничу породу при спрацюванні свердловинного заряду, покращення якості її подрібнення.

Дію свердловинного заряду розглянемо на прикладі його використання в процесі виконання вибухових робіт на блоці гор.-240 м кар'єру Інгuleцького ГЗКу, в якому в одній половині (контрольній) в свердловинних зарядах розташували лінійні ініціатори, виготовлені за прототипом, тобто у вигляді пучка окремих паралельно розташованих видовжених зарядів тону у тонких оболонках загальною масою 288 г тону на 1 м ініціатора і довжиною 10 м.

На другій половині вибухового блоку (експериментальній) в СЗ розміщували лінійні ініціатори,

в яких окремі видовжені заряди тону у тонких оболонках були укладені до загальної осі під кутом 25°, при цьому загальна маса тону на 1 м ініціатора складала 288 г на 1 м його довжини, а загальна довжина ініціатора дорівнювала 10 м.

Після виконання вибухових робіт виконали заміри негабаритної крупнокускової фракції, якими встановлено вміст негабариту: на контрольній частині блоку - 1,15%, а на експериментальній - 0,35%.

Таким чином, доведено покращення якості подрібнення гірничих порід при застосуванні запропонованих лінійних ініціаторів зі спіральною укладкою окремих видовжених зарядів у лінійних ініціаторах, що призводить до підвищення продуктивності екскаваторів, зниження собівартості видобутку гірничих порід.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
