



УКРАЇНА

(19) UA (11) 52141 (13) A

(51) 6 E21B43/28

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ СТВОРЕННЯ ГІДРОДИНАМІЧНИХ КАНАЛІВ ПРИ ПІДГОТОВЦІ РУДНОГО БЛОКА ДО ВИЛУГОВУВАННЯ

1

2

(21) 2002021635

(22) 27 02 2002

(24) 16 12 2002

(46) 16 12 2002, Бюл. № 12, 2002 р.

(72) Лисюк Микола Олександрович, Осташко Валентина Юрівна, Михалюк Альфред Володимирович, Богатиренко Вікторія Альфредівна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ОХОРОНИ ПРАЦІ

(57) Спосіб створення гідродинамічних каналів при підготовці рудного блока до випуговування, що включає буріння свердловин вздовж границь рудного блока, який готується до розробки, розміщення в них зарядів вибухової речовини та

підривання їх, який відрізняється тим, що свердловини розташовують на відстані 50 - 100 радіусів заряду одна від одної та заряджають комбінованими подовженими зарядами, розділеними по діаметру по всій довжині на дві половини, одна з яких складається з вибухової речовини, а друга - із закріплюючого або протифільтраційного матеріалу, причому в бік рудного тіла спрямовують половину заряду, яку складає вибухова речовина, а половину з протифільтраційним чи закріплюючим матеріалом - до границь блока, утворені дією вибуху канали заповнюють високопроникним матеріалом

Винахід належить до технології видобування корисних копалин методом видужування і може бути використаний для створення гідродинамічних каналів при підготовці рудного тіла до розробки.

Існує спосіб створення гідродинамічних каналів, який складається з буріння свердловин вздовж границь блока, що готується до розробки, розміщення в них зарядів вибухової речовини та підривання їх [1].

Недоліком існуючого способу є те, що під дією вибуху збільшується проникність як рудного тіла, так і виробленого суміжного простору та вміщуючих порід. Робоча рідина при застосуванні цього способу потрапляє за межі робочої зони, що спричиняє втрату реагента, робочого розчину та забруднення навколишнього середовища.

В основу винаходу поставлено задачу вдосконалення існуючого способу утворення гідродинамічних каналів при підготовці рудного блока до випуговування шляхом розміщення допоміжних свердловин в ряд по границі блока на відстані 50-100 радіусів заряду одна від одної, використання подовженого комбінованого заряду, розділеного по діаметру по всій довжині на дві половини, одну з яких складає безпосередньо вибухова речовина, а другу - закріплюючий чи протифільтраційний матеріал, розташування заряду в свердловині так, що вибухова речовина спрямована в бік рудного

блока, а закріплюючий чи протифільтраційний матеріал в напрямку виробленого суміжного простору та пустих порід і заповнення утворених дією вибуху каналів високопроникним матеріалом забезпечити створення стійких гідродинамічних каналів, що дасть змогу запобігти інфільтрації реагента і продуктивного розчину за межі робочої зони, що сприятиме подачі реагентів в зону реакції та інтенсифікації процесу випуговування і знизить ступінь забруднення навколишнього середовища.

Мета досягається тим, що допоміжні свердловини бурять по контуру рудного блока, який готується до випуговування, на відстані 50-100 радіусів заряду одна від одної та заряджають подовженими комбінованими зарядами, розділеними по діаметру по всій довжині на дві половини, одна з яких складається з твердої вибухової речовини, а друга з протифільтраційного чи закріплюючого матеріалу. Заряди розміщують в свердловинах так, що вибухова речовина спрямована в бік рудного блока, що підлягає випуговуванню, а протифільтраційна чи закріплююча речовина - в напрямку границі блока. Використання комбінованих зарядів і спосіб їх розміщення в свердловинах дає змогу екранувати непродуктивні поклади і зону виробки. Разом з цим відбувається утворення тріщин в тілі рудного блока, що сприяє інтенсифікації процесу випуговування і спрямованому руху гідропотоків. Запов-

(13) A

(11) 52141

(19) UA

нення створених каналів високопроникним матеріалом (щебнем, гравієм), робить їх більш стійкими і надійними

На фіг 1 подана схема реалізації способу створення гідродинамічних каналів при підготовці рудного блока до видужування, де 1 – допоміжні свердловини, 2 – гідродинамічні канали, 3 – високопроникний матеріал, 4 – тріщини, 5 – закріплені стінки каналів

На фіг 2 зображено поперечний переріз подовженого комбінованого заряду вибухової речовини, який складається з закріплюючого чи протифільтраційного матеріалу 6 та вибухової речовини 7

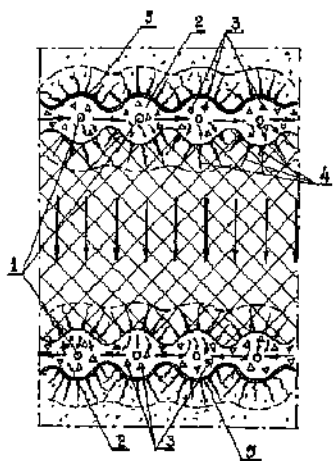
Технологія проведення робіт по створенню гідродинамічних каналів при підготовці рудного блока до вилужування полягає в наступному. По контуру рудного блока бурять допоміжні свердловини 1 на відстані 50-100 радіусів заряду одна від одної і заряджають подовженими комбінованими зарядами, які складаються з двох половинок, одна з яких тверда вибухова речовина 7, а друга – протифільтраційний чи закріплюючий матеріал 6. За-

ряди в свердловинах розміщують так, що вибухова речовина спрямована в бік рудного блока, а закріплюючий чи протифільтраційний матеріал – до пустої породи чи виробленої ділянки. Після підірвання зарядів під дією вибуху в рудному тілі утворюються тріщини 4, що сприяє руху реагента та продуктивних розчинів, а значить інтенсифікації процесу вилужування. В стінки каналів, спрямовані до границі з виробленим простором чи пустими породами, дією вибуху ін'єктується закріплюючий чи протифільтраційний матеріал, що робить їх стійкими і непроникними. Гідродинамічні канали заповнюють високопроникним матеріалом (щебнем, гравієм).

Всі ці вдосконалення забезпечують створення стійких і надійних гідродинамічних каналів, спрямованих в зони вилужування, що сприяє інтенсифікації процесу та захисту навколишнього середовища від забруднення.

Література

1 В. Н. Мосинец, А. В. Абрамов. Разрушение трещиноватых и нарушенных горных пород. М. Недра, 1982, 248 с.



Фиг. 1

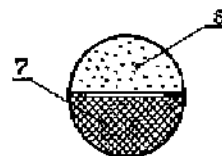


Fig. 2

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71