



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 52143

(13) A

(51) 6 E21B43/28

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) СПОСІБ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ПОТОКІВ ПРИ ВИЛУГОВУВАННІ РУДНИХ ТІЛ

1

2

(21) 2002021637

(22) 27 02 2002

(24) 16 12 2002

(46) 16 12 2002, Бюл. № 12, 2002 р.

(72) Михалюк Альфред Володимирович, Осташко
Валентина Юріївна, Мухін Євген Андрійович, Ми-
халюк Світлана Олександрівна(73) Михалюк Альфред Володимирович, Осташко
Валентина Юріївна, Мухін Євген Андрійович, Ми-
халюк Світлана Олександрівна(57) Спосіб локалізації потоків при вилуговуванні
рудних тіл, що складається зі створення верхнього
або нижнього, чи обох штучних екранів за допомо-
гою імпульсного гідророзриву порід для поперед-
ження інфільтрації реагенту і робочої рідини в не-

продуктивні поклади шляхом утворення горизонтальних тріщин з наступним заповненням їх ізолюючим матеріалом при збереженні техно-логічної функції свердловини, який відрізняється тим, що допоміжні свердловини розміщують по квадратній сітці, відстань між ними дорівнює подвоєній глибині проникання ізолюючого розчину, причому зародкові тріщини утворюють кільцевими кумулятивними зарядами або підірванням відрізків детонуючого шнура, а для створення тиску в зоні розриву використовують порохові спецпакери, відстань між сусідніми тріщинами розриву по вертикалі не перевищує 1-2 діаметри свердловини, як рідину розриву використовують ізолюючий матеріал

Винахід належить до технології видобування корисних копалин методом підземного вилугування і може бути використаний для створення штучних екранів з метою попередження розтікання і втрат реагента, інфільтрації продуктивного розчину в породи підшви та покрівлі рудного тіла і запобігання забрудненню навколишнього середовища

Існує спосіб створення верхнього і нижнього штучних екранів за допомогою стаціонарного під-ророзриву порід з наступним заповненням створе-них тріщин ізолюючим матеріалом [1]

Недоліками цього способу є його трудо- і ене-ргомісткість, необхідність використання складного громіздкого обладнання та значні фінансові витрати

В основу винаходу поставлено задачу вдоско-налення існуючого способу локалізації потоків при вилугуванні рудних тіл шляхом розміщення свер-дловин по квадратній сітці з відстанню між ними, рівною подвоєній глибині проникання ізолюючого матеріалу, використання кільцевих кумулятивних зарядів або відрізків детонуючого шнура для ство-рення зародкових тріщин, а порохових спецпакерів з ізолюючим матеріалом для імпульсного розриву порід забезпечити надійне відмежування потоку продуктивного розчину від інфільтрації у високо-проникні підшви та покрівлю, що дасть змогу по-

передите втрату реагента та продуктивних розчи-нів і не допустити забруднення навколишнього середовища

Задача вирішується тим, що допоміжні свер-дловини розміщують навколо робочої по квадратній сітці з відстанню між ними рівною подвоєній гли-бині проникання ізолюючого матеріалу, яким може бути опромінений поліакриламід, розчин рідкого скла, глинисті розчини та інші. Для створення зар-родкових тріщин використовують кільцеві кумуля-тивні заряди або відрізки детонуючого шнура. Від-стань між тріщинами по вертикалі не повинна перевищувати 1-2 діаметри свердловини. Тиск для продавлювання рідини в зону розриву створюють пороховими спецпакерами з поршнями

Всі ці вдосконалення забезпечують надійну ізоляцію рудного тіла, яке підлягає вилугуванню, від непродуктивних високопроникних напласту-вань, чим запобігають втраті реагента і продуктив-них розчинів та не допускають забруднення на-вколишнього середовища

На фіг. 1 представлена схема розміщення ро-бочих і допоміжних свердловин для локалізації потоків при вилугуванні рудних тіл, де 1 – рудний блок, 2 – допоміжні свердловини, 3 – робоча свер-дловина, 4 – підшва рудного тіла, 5 – покрівля рудного тіла, 6 – тріщини

На фіг. 2 подано схему розміщення свердло-

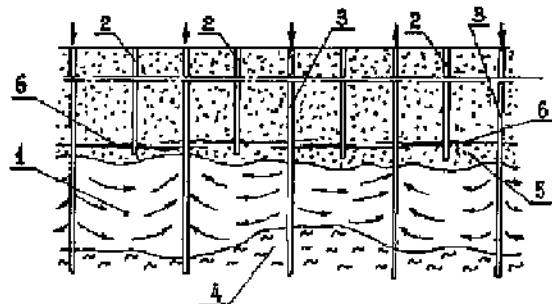
(13) A

(11) 52143

(19) UA

вин в плані. Нумерація позицій відповідно до фіг. 1.

Спосіб локалізації потоків при випушчуванні рудних тіл реалізують таким чином. По всьому масиву рудного блока 1, який підлягає випушчуванню, бурять допоміжні свердловини 2, які розміщують по квадратній сітці навколо робочої свердловини 3 на відстані одна від одної, рівній подвоєній глибини проникання ізолюючого матеріалу. Глибина буріння допоміжних свердловин залежить від проникності підшви та покрівлі рудного тіла. Якщо високопроникною є лише покрівля рудного тіла 5, то свердловини бурять до межі покрівлі з рудним тілом, якщо ж високопроникна підшва 4 і покрівля 5 або лише підшва, то свердловини бурять на 0,5-1,0 м нижче рівня підшви. Після цього в свер-

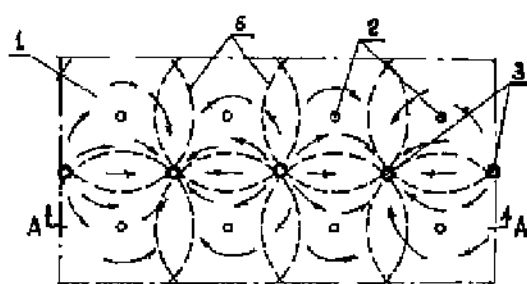


Фиг. 1

дловини спускають порохові спецпакери з кільцевими кумулятивними зарядами або оббиті відрізками детонуючого шнура. Для утворення зародкових тріщин спочатку підривають кільцеві кумулятивні заряди або відрізки детонуючого шнура. Тиск в зоні розриву забезпечується підриванням порохових спецпакерів з поршнями, за допомогою яких рідина (ізолюючий матеріал) виштовхується в зону розриву і заповнює утворені тріщини 6, в яких потім загусає, створюючи надійні протифільтраційні екрани.

Література

1 Способы подготовки рудных залежей и интенсификация технологических процессов подземного выщелачивания (Каталог) М. 1984 г.



Фиг. 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