



Patent dodatkowy
do patentu

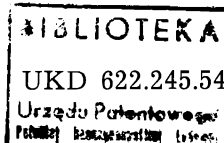
Zgłoszono: 17.VII.1969 (P 134 885)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.XII.1971

Kl. 5 a, 43/02

MKP E 21 b, 43/02



Twórca wynalazku: Janusz Grabczak

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Specjalistyczne Górnictwa Surow-
ców Chemicznych HYDROKOP, Kraków (Polska)

Sposób eksploatacji otworowej nieprzepuszczalnych lub słaboprze- puszczalnych złóż siarki

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób otworowej eksploatacji słaboprzepuszczalnych i nieprzepuszczalnych złóż siarki.

W znanych i stosowanych dotychczas sposobach eksploatacji otworowej nieprzepuszczalnych i słaboprzepuszczalnych złóż siarki przy pomocy wytopiania gorącą wodą, lub parą, zwiększenie przepuszczalności (szczelinowatości) złoża mające na celu ułatwienie przepływu (filtracji) medium topiącego uzyskuje się poprzez jego skruszenie materiałami wybuchowymi lub monitorami wodnymi.

Niedogodnością znanych sposobów zwiększania przepuszczalności złoża jest ograniczony zasięg działania monitora lub ładunku materiału wybuchowego, umieszczonego w otworze wiertniczym.

W złożach siarki zawierających znaczne ilości ilu, w następstwie eksplozji materiału wybuchowego może dojść do uszczelnienia złoża, przez wtłoczenie materiału ilastego w istniejące szczeliny, dając tym samym efekt przeciwny dożądanego. Ograniczony zasięg działania opisanych wyżej sposobów zwiększania przepuszczalności nie pozwala na pełne wykorzystanie złoża w wyniku czego około połowa zasobów siarki pozostaje w złożu niewytopiona.

Celem wynalazku jest ułatwienie procesu wytopu siarki w złożach słaboprzepuszczalnych i nieprzepuszczalnych, których eksploatacja przy znanych zabiegach technologicznych była utrudniona i mało wydajna.

2

Zadanie techniczne polega na stworzeniu takich warunków w złożu nieprzepuszczalnym lub słaboprzepuszczalnym, aby zapewnić przepływ (filtrację) tłocznej do złoża gorącej wody topiącej siarkę.

Sposób eksploatacji według wynalazku polega na tym, że nieprzepuszczalne lub słaboprzepuszczalne złożo siarki poddaje się działaniu energii mikrofalowej emitowanej przez urządzenia grzejne umieszczone w otworach wiertniczych. Energia elektromagnetyczna mikrofal zostaje zamieniona na ciepło w masywie rudnym w wyniku procesów fizyko-elektrycznych zachodzących w elementarnych składnikach materiału, przy czym ilość wydzielonej energii jest zależna od składu chemicznego skał i różna dla każdego pierwiastka. W wyniku różnych współczynników rozszerzalności cieplnej struktur skalnych powstają duże naprężenia w masywie rudnym. Działanie to powoduje gęste spękania rudy siarkowej, charakterystyczne tym, że spękania te powstają wskrośnie tzn. nie tylko w bezpośrednim sąsiedztwie elektrod umieszczonych w otworach wiertniczych, lecz także w głębi masywu skalnego.

Mikrofalowe urządzenia grzejne opuszczone do otworów wiertniczych w złożu siarki powodują prawie równomiernie spękania rudy siarkowej w żądanej przestrzeni w warunkach względnego spokoju masywu rudnego.

Uzyskana w ten sposób strefa spękań w złożu

nieprzepuszczalnym lub słaboprzepuszczalnym umożliwia przepływ (filtrację) medium topiącego siarkę.

Przez zastosowanie dostatecznie wydajnych mikrofalowych urządzeń grzejnych można nagrzać przeznaczone do eksploatacji złoża, do temperatury topliwości siarki, a woda będzie tylko czynnikiem transportującym wytopioną siarkę.

Umieszczenie mikrofalowego urządzenia grzejnego w otworze wiertniczym oraz jego położenie uzależnione jest od struktury geologicznej złoża oraz od wybranego (żądanego) kierunku działania grzejnego.

Po przygotowaniu złoża siarki do wytopiania tzn. po uzyskaniu odpowiedniej siatki spękań i wstępnym podgrzaniu złoża, wyjmuje się głowice mikrofalowe z otworów i prowadzi się eksploatację znanymi sposobami.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób eksploatacji otworowej nieprzepuszczalnych lub słaboprzepuszczalnych złóż siarki przez wytopianie za pomocą wtłaczanej do złoża przegrzanej wody lub pary, **znamienny tym**, że złoża siarki poddaje się działaniu energii mikrofalowej emitowanej przez urządzenia grzejne umieszczone w otworach wiertniczych, w celu wywołania spękania rudy siarkowej i umożliwienia przepływu medium topiącego siarkę.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że mikrofalowymi urządzeniami grzejnymi podgrzewa się przeznaczone do eksploatacji złoża do temperatury topliwości siarki, przy czym stosuje się wodę jako środek transportujący wytopioną siarkę.