

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

111818

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Int. Cl².

E21B 43/28

Zgłoszono: 14.12.77 (P. 203010)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.06.78

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1981

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Kazimierz Ślizowski, Tadeusz Gałuszka, Eugeniusz Gutman,
Zygmunt Kolenda, Jan Pawiński, Janusz Roszkowski,
Aleksander Stępniewski, Kazimierz Świst, Wojciech Urban,
Józef Warzybok

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Siarkowego
„Siarkopol”, Tarnobrzeg (Polska)

Sposób zasilania otworów eksploatacyjnych wodą technologiczną w górnictwie otworowym siarki

Przedmiotem wynalazku jest sposób zasilania otworów eksploatacyjnych wodą technologiczną w górnictwie otworowym siarki.

Znane dotychczas z literatury technicznej, patentowej oraz z praktyki produkcyjnej sposoby zasilania otworów eksploatacyjnych polegają na wtłaczaniu do tych otworów wyłącznie wody technologicznej. Wodę tę po uzdatnieniu uzyskuje się w różnego typu instalacjach grzewczych. Temperatura wody zasilającej otwory eksploatacyjne wynosi około 160°C. Ilość wody technologicznej podawanej do złoża poprzez otwory eksploatacyjne uzależniona jest w głównej mierze od miąższości złoża oraz od różnych czynników technologicznych. W początkowym okresie zasialania otworu, wodę wtłacza się do tzw. kolumny „rur siarkowych”, to jest do rur odprowadzających wytopioną siarkę na powierzchnię, a następnie równocześnie do „rur siarkowych” i „rur wodnych”.

Niedogodnością takiego sposobu zasilania jest to, że znaczna część wody technologicznej, zwłaszcza w zaawansowanej fazie eksploatacji złoża, w obszarze „przypisanym” otworowi, przepływa bezproduktywnie przez warstwy, z których siarka została już wytopiona. Równocześnie wodę ze złoża, wykazującą bardzo często wysoką temperaturę, odbiera się systemem depresyjno-odprężeniowym i zrzuca się po jej oczyszczeniu do cieków powierzchniowych.

Sposób według wynalazku polega na zasilaniu otworów eksploatacyjnych wodami o różnym pochodzeniu mogących różnić się temperaturą oraz odmiennym składem chemicznym.

Uzdatnioną i podgrzaną znanymi sposobami do temp. ok. 160°C wodę technologiczną wtłacza się do złoża w znany sposób poprzez kolumny rur wodnych i ewentualnie siarkowych w spągowe części złoża. Równocześnie zatłacza się do otworów eksploatacyjnych poprzez kolumnę rur osłonowych wodę pobraną ze złoża otworami odprężającymi. Woda ta zwykle posiada temperaturę niższą od temperatury topienia siarki.

Zasilanie tym sposobem otworów eksploatacyjnych, zwłaszcza położonych poza czołową linią frontu eksploatacyjnego jest szczególnie korzystne, ponieważ wtłaczana rurami osłonowymi woda z odprężania, przepływa przystropowymi partiami złoża, w których siarka została już wcześniej wytopiona.

Intensywność zasilania wodą złożową otworów produkcyjnych poprzez rury osłonowe uzależniona jest od aktualnej fazy eksploatacji otworu, temperatury wody technologicznej i temperatury wody z odprężania, wielkości represji i innych parametrów eksploatacyjnych.

Wody z odprężania złoża wtłacza się do otworów bez uzdatniania w sposób zapewniający powstawanie możliwie najmniejszych strat zawartego w nich ciepła. Warunkiem zapewniającym stosowanie tego sposobu zasilania i uzyskania właściwych rezultatów produkcyjnych jest zapewnienie, aby sumaryczna ilość wtłaczanych wód technologicznych i pochodzących z odprężania złoża była większa od pierwotnej oraz aby średnia ważona temperatura obu rodzajów wód była wyższa od temperatury topienia siarki.

Korzystne jest, aby łączna ilość wtłaczanych wód była wyraźnie większa od pierwotnej ilości zatłaczanej wody technologicznej.

Prowadzenie eksploatacji sposobem według wynalazku pozwoli na uzyskanie większej szybkości przepływu wody w przystropowych wyeksploatowanych już warstwach złoża. W ten sposób stwarza się korzystniejsze warunki przepływu wody technologicznej o wyższej temperaturze w przyspągowej części złoża, przy czym utrudnione zostaną warunki mieszania się wody złożowej z odprężania z wodą technologiczną w strefie wytopu siarki.

Zaletami sposobu według wynalazku są możliwości zwiększenia stopnia wykorzystania zasobów, wykorzystanie ciepła zawartego w wodzie z odprężania, ograniczenie ilości wód zrzucanych do cieków przemysłowych, zmniejszenie zużycia ciepła produkowanego w instalacjach napowierzchniowych na jednostkę produktu i zwiększenie w ten sposób mocy produkcyjnej.

Przykład wykonania, w którym stan pierwotny przed zastosowaniem wynalazku scharakteryzowany jest następująco. Otwory produkcyjne o długim okresie eksploatacji znajdujące się w drugim rzędzie frontu eksploatacyjnego zasilane są wodą technologiczną uzyskaną z kotłowni o temperaturze 160°C w ilości 30 m^3 na godzinę pod ciśnieniem 8 atn. Ciśnienie złożowe na tych otworach mierzone w rurach osłonowych wynosi 4 atn. Wody z odprężania złoża odbierane są z otworów odprężających.

Zastosowanie sposobu według wynalazku następuje poprzez ujęcie wód z odprężania złoża przy pomocy samowypływów z otworów odprężających. Wody te przesyła się systemem izolowanych rurociągów do stacji pomp, które kierują te wody do wytypowanych otworów eksploatujących siarkę zlokalizowanych w drugim rzędzie frontu eksploatacyjnego. Wtłaczanie wody złożowej do rur osłonowych przeprowadza się pod ciśnieniem 6 atn. Woda ta posiada temperaturę 90°C .

Zmniejsza się ilość podawanej wody technologicznej na jeden otwór z 30 m^3 na godzinę do 20 m^3 na godzinę zachowując temperaturę 160°C oraz ciśnienie 8 atn.

Zasilanie otworów wodą złożową prowadzi się w ilości 12 m^3 na godzinę pod ciśnieniem 6 atn. W tych warunkach efektywność eksploatacji siarki jest podobna jak pierwotnie to jest jak przy zasilaniu wyłącznie wodą technologiczną.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zasilania otworów eksploatacyjnych wodą technologiczną w górnictwie otworowym siarki, w którym do otworu produkującego siarkę wtłaczana jest woda technologiczna podgrzana do temperatury powyżej punktu topienia siarki, z n a m i e n n y t y m, że równocześnie do otworu eksploatacyjnego wtłacza się wodę pobieraną ze złoża posiadającą temperaturę niższą od temperatury topienia siarki.

2. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że wodę z odprężania złoża wtłacza się do otworów eksploatacyjnych bez jej podgrzewania i uzdatniania.

3. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że wodę pobraną ze złoża wtłacza się do otworów eksploatacyjnych do rur osłonowych, a wodę technologiczną rurami doprowadzającymi wodę o temperaturze powyżej temperatury topienia siarki; w spągowej części eksploatowanego złoża.

4. Sposób według zastrz. 3, z n a m i e n n y t y m, że proporcję ilościową obu wtłaczanych do otworów eksploatacyjnych wód ustala się tak, aby średnia ważona temperatura tych wód była zawsze wyższa od temperatury topienia siarki, a ich ilość była większa od pierwotnej ilości zatłaczanych wód technologicznych.

5. Sposób według zastrz. 4, z n a m i e n n y t y m, że wodą z odprężania zasilane są otwory o zaawansowanej fazie eksploatacji siarki, zwłaszcza położone poza pierwszą linią frontu eksploatacyjnego.