

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y PATENTU TYMCZASOWEGO

80 233

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.12.1973 (P. 167 231)

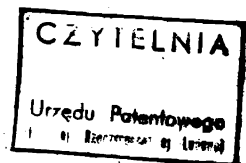
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.11.1974

Opis patentowy opublikowano: 10.09.1975

Kl. 5a,43/28

MKP E21b 43/28



Twórcy wynalazku: Kazimierz Smuszkiewicz, Julian Gilewski

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

Sposób eksploatacji złóż siarki podścielonych przepuszczalnymi utworami

Przedmiotem wynalazku jest sposób eksploatacji złóż siarki podścielonych przepuszczalnymi, luźnymi lub związłymi utworami.

Zasadniczym warunkiem optymalnego przebiegu procesu wytopienia siarki ze złóż metodą otworową jest hermetyczność stropu i spągu złoża. W złożach polskich warstwy nadkładu są wykształcone w postaci warstw nieprzepuszczalnych iłów krakowieckich, zaś spąg złóż podścielają utwory niejednorodne w postaci piasków, piaskowców lub wapieni litotamniowych o zróżnicowanym współczynniku przepuszczalności. Duża rozpiętość w zakresie przepuszczalności warstw podścielających złoża powoduje trudności technologiczne w wydobyciu siarki. Szczególnie niekorzystne istnieją warunki przy podłożach zbudowanych z piasków baranowskich względnie przepuszczalnych wapieni. Eksploatacja siarki przy tego typu podłożu nie została jeszcze opanowana. Przy próbach eksploatacji występują trudności:

- a) niemożliwość odprężania większości otworów eksploatacyjnych,
- b) dostawanie się dużych ilości piasków do odwiertów,
- c) straty wody technologicznej i energii cieplnej poprzez zwiększoną infiltrację w przepuszczalne podłoże,
- d) straty stopionej siarki infiltrującej w przepuszczalne podłoże,
- e) wypadanie z eksploatacji dużej ilości odwiertów z uwagi na negatywny wynik przy próbach włączenia ich do pracy,
- f) nieopłacalność eksploatacji siarki ze złóż o przepuszczalnym spągu przy obecnie stosowanej technologii wydobycia z powodu wyżej wymienionych przyczyn.

Sposób eksploatacji tego typu złóż według wynalazku polega na wydzieleniu z serii chemicznej, w strefie spągowej, poziomej warstwy izolacyjnej o określonej miąższości nie mniejszej niż 0,5 m między strefą wytopu a utworami luźnymi, przepuszczalnymi. Zaleganie i miąższość warstwy izolacyjnej określane są na podstawie uprzednio udokumentowanej budowy geologicznej złoża i na podstawie profilu litologicznego odwiercanych otworów eksploatacyjnych. Warstwa izolacyjna według wynalazku stanowić będzie w czasie eksploatacji siarki poziomy, nieprzepuszczalny ekran przeciwfiltracyjny stwarzający warunki dla optymalnego prowadzenia procesu wytopu oraz zapobiega uruchomieniu w trakcie eksploatacji luźnych piasków zalegających w podłożu. Przebieg

procesu eksploatacji siarki w strefie wytopu prowadzony jest systemem dotychczas stosowanym. W pionowym profilu litologicznym serii chemicznej występuje zróżnicowanie w osiarkowaniu. Z reguły w złożach polskich spotyka się najniższe osiarkowanie rudy w strefie stropowej i spągowej. Szczególnie w rejonach występowania piasków podścielających strefę spągową złoża, występuje przeważnie ruda typu ilastomarglistego, której osiarkowanie jest znacznie niższe od rudy typu marglistowowapiennego. Z uwagi na powyższe wydzielenie warstwy izolacyjnej w spągowej partii serii chemicznej nie spowoduje dużych strat eksploatacyjnych siarki. Ruda typu ilastomarglistego stanowi bardzo dobry nieprzepuszczalny ekran przeciw-filtracyjny.

Sposób przygotowania złoża do eksploatacji według wynalazku polega na wykonaniu odwiertów wydobywczych w stosowanej siatce wierceń do głębokości stropu wydzielonej warstwy izolacyjnej. W przypadku nawiercenia otworem eksploatacyjnym luźnych utworów łatwoprzepuszczalnych stosuje się na dnie odwiertu paker zainstalowany pod ostatnią kolumną rur, rozpierany i uszczelniający jej ciężarem lub tworzywo uszczelniające odcinające strefę przepuszczalną od strefy wytopu. Otwory są uzbrojone w rury osłonowe, wydobywcze i głowice wraz z armaturą przy czym filtr siarkowy wykonany jest na dnie ostatniej zaślepionej kolumny rur.

Sposób eksploatacji siarki polega na topieniu siarki strumieniem przegrzanej wody, której ukierunkowany ciągły przepływ wywołany jest w obszarze ściśle wyznaczonym bez kontaktu i penetracji w obrębie otworów wydobywczych do luźnych piasków podścielających. Przygotowane w opisany sposób złoża siarki można eksploatować metodą podziemnego wytapiania bez wywołania niekorzystnych skutków podanych na wstępie, a przede wszystkim nie ma niebezpieczeństwa uruchomienia luźnych piasków podścielających.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób eksploatacji złóż siarki podścielonych przepuszczalnymi utworami, luźnymi lub zwięzłymi, znamienny tym, że dla umożliwienia eksploatacji siarki metodą otworową wydziela się ze spągowej serii chemicznej poziomą warstwę izolacyjną o określonej miąższości tworząc nieprzepuszczalny ekran przeciwfiltracyjny zapobiegający stratom wody technologicznej oraz uruchomieniu utworów podścielających.

2. Sposób eksploatacji według zastrz. 1, znamienny tym, że wszystkie odwierty eksploatacyjne odwiercane są tylko do stropu wydzielonej warstwy izolacyjnej w dotychczas stosowanej siatce i o niezmiennym uzbrojeniu oraz eksploatujące złoża w obszarze ściśle określonym płaszczyzną poziomą utworzonej warstwy izolacyjnej.

3. Sposób eksploatacji według zastrz. 1, znamienny tym, że odwierty eksploatacyjne dowiercone do luźnych utworów przepuszczalnych uszczelniane są na przestrzeni warstwy izolacyjnej pakierem zainstalowanym na zaślepionym dnie ostatniej kolumny rur, rozpieranym jej ciężarem lub tworzywem uszczelniającym.

