

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 10.II.1969 (P 131 658)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.XI.1970

Kl. 21 h, 5

MKP H 05 b, 3/04

CZYTELNIJA

UKD

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Józef Nawrocki, Kazimierz Węklar, Józef Ginalski, Marian Szklarski

Właściciel patentu: Instytut Naftowy, Kraków (Polska)

Uszczelnienie elementów grzejnych grzejnika elektrycznego
służącego do ogrzewania cieczy w odwiertach naftowych

1

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja uszczelnienia elementów grzejnych trójfazowego grzejnika służącego do ogrzewania cieczy, a za jej pośrednictwem skały w strefie przyodwiertowej odwiertu naftowego.

Grzejnik taki zapuszcza się do odwiertu na rurach wydobywczych, linie, żerdziach pompowych lub na innym przewodzie. Pracuje on w odwiercie pod ciśnieniem kilku a nawet kilkunastu atmosfer. Zabezpieczenie elementów grzejnych przed zalaniem cieczą jest podstawowym problemem przy konstrukcji tego rodzaju grzejników.

Zagrożenie przedostawania się cieczy do komory w której łączone są elementy grzejne z przewodami doprowadzającymi energię elektryczną istnieje w dwu punktach: w miejscu wprowadzenia przewodu energetycznego do komory połączeniowej i w złączu komory z korpusem grzejnika.

W stosowanych dotychczas grzejnikach końcówkę przewodu energetycznego uszczelniano w złączu przez zalanie jej szczeliwem. Komorę połączeniową łączono z korpusem grzejnika za pomocą gwintu.

W zmiennej temperaturze i agresywnym chemicznie środowisku, w jakim pracuje grzejnik często następowało uszkodzenie szczeliwa, a połączenie gwintowe komory z korpusem grzejnika utrudniało montaż i nie zapewniało szczelności.

W konstrukcji uszczelnienia będącego przedmiotem wynalazku obydwa zagadnienia rozwiązano w

2

sposób prosty i niezawodny. Poza tym konstrukcja ta umożliwia łatwy montaż i demontaż grzejnika.

Konstrukcja uszczelnienia według wynalazku pokazana jest przykładowo na załączonym rysunku, który przedstawia górną część grzejnika.

Połączenie poszczególnych przewodów fazowych 5 elementów grzejnych 11 następuje w komorze 4, której górna część 6 wykształcona jest w formie rury, do której wprowadzony jest przewód 8. Na przewód 8 i na górną część komory 6 nasunięty jest odcinek elastycznego węża 7, który może być dociśnięty do przewodu i komory przez owinięcie drutem 9.

Dolna część komory 3 spoczywa swą czołową ścianką w rowku 2 z uszczelką, wykonaną na obwodzie pierścienia 1, w którym umocowane są elementy grzejne. Komora dociśnięta jest do uszczelki kilkoma długimi wkrętami 10. Po zapuszczeniu grzejnika do otworu komora dociskana jest dodatkowo do uszczelki przez siłę wynikającą z działania ciśnienia otaczającej cieczy na ściany komory. Docisk za pomocą wkrętów jest więc dociskiem wstępnym, a odpowiednia długość wkrętów umożliwia, korzystną dla docisku pod wpływem ciśnienia zewnętrznego, dylatację.

Zastrzeżenie patentowe

Uszczelnienie elementów grzejnych grzejnika elektrycznego służącego do ogrzewania cieczy w od-

3

wiertach naftowych zasilanego przewodem, który podłączony jest do elementów grzejnych w komorze, **znamiennie tym**, że komora (4) w górnej swej części (6) posiada kształt rury, do której wprowadzony jest przewód (8), na który to przewód i gór-

4

na część komory nasunięty jest odcinek elastycznego węża (7), natomiast dolna część komory spoczywa swą czołową ścianką w rowku (2) z uszczelką, wykonanym w pierścieniu (1) i dociśnięta jest do uszczelki kilkoma długimi wkrętami (10).

