



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59 539

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.XI.1966 (P 117 297)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.III.1970

Kl. 42 I, 13/03

MKP ~~601~~

B o l d 25/12

UKD

Współtwórcy wynalazku: Bronisław Pankiewicz, Zdzisław Jaracz, Stanisław Steliga

Właściciel patentu: Instytut Naftowy, Kraków (Polska)

Przyrząd do pomiaru filtracji płuczki wiertniczej pod wysokim ciśnieniem i w wysokiej temperaturze

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do filtracji płuczki stosowanej przy wierceniu głębokich otworów, to znaczy pod wysokim ciśnieniem i w wysokiej temperaturze.

Dotychczas wykonywano pomiar filtracji płuczki przy ciśnieniu do około 7 atn i w temperaturze pokojowej.

W znanych aparatach do pomiaru filtracji płuczki wiertniczej sposób zamknięcia komory nie pozwala na wytwarzanie w niej wyższych ciśnień. Komora zamykana jest bowiem przez zaciśnięcie pokrywy śrubą.

Przyrząd według wynalazku umożliwia dobranie składu płuczek odpowiednich przy wierceniu bardzo głębokich otworów.

Przyrząd do pomiaru filtracji płuczki pod wysokim ciśnieniem i w wysokiej temperaturze składa się z komory zamkniętej wkręconą od dołu głowicą, która jest połączona za pośrednictwem zaworu z chłodnicą. W komorze nad głowicą znajduje się siatka i przegroda filtracyjna oraz mieszadło w postaci płytki z otworami połączonej z stalowym rdzeniem przesuwającym się w tulei, na którą nałożona jest cewka elektromagnetyczna.

Komora wyposażona jest w zewnętrzny grzejnik oporowy, a w górnej części posiada połączenie przewodem z zbiornikiem kompensacyjnym i źródłem ciśnienia.

Przyrząd według wynalazku jest uwidoczniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku.

2

Przyrząd składa się z następujących elementów: komory ciśnieniowej 3, głowicy 7, siatki i przegrody filtracyjnej 6, mieszadła 5, cewki elektromagnetycznej 2, grzejnika 4, chłodnicy 8 i podstawy 9.

5 Komora ciśnieniowa ma od dołu gwint do zakręcania głowicy oraz gniazdo, w którym umieszczona jest uszczelnienie komory, siatki i przegrody filtracyjnej. W górnej części komory 3 wkręcona jest tuleja 1, w której umieszczone jest mieszadło. Ponadto komora ta ma dwa otwory, jeden na termometr i drugi 10 prowadzący do zbiornika kompensacyjnego i prasy ciśnieniowej 11. Głowica 7 zamykająca komorę stanowi gwintowaną tuleję z kołnierzem i króćcem. W króćcu znajduje się otwór, przez który 15 wypływa filtrat oraz gwint do umocowania zaworu z chłodnicą 8. Mieszadło 5 w postaci płytki z otworami ma rdzeń 12 żelazny o przekroju kwadratowym, w dolnej części zakończony trzpieniem okrągłym, do którego umocowana jest płytka.

20 Podnoszenie mieszadła odbywa się za pomocą cewki elektromagnetycznej zasilanej prądem zmiennym lub stałym. Na zewnętrznej ścianie komory jest umieszczony grzejnik oporowy 4, obudowany osłoną z izolacją. Temperaturę w przyrządzie reguluje się autotransformatorem. Chłodnica 8 jest wykonana z rurki miedzianej obudowanej płaszczem. W przestrzeni pomiędzy rurką a płaszczem przepływa woda chłodząca filtrat. Przyrząd umocowany 30 jest na przenośnej podstawie.

Pomiar filtracji wykonuje się po zmontowaniu przyrządu i wypełnieniu komory płuczką przeznaczoną do badań. Komorę łączy się z prasą ciśnieniową, a następnie podłącza się prąd do grzejnika i cewki elektromagnetycznej. W czasie, gdy mieszadło znajduje się w dolnym położeniu, przerywacz włącza dopływ prądu do cewki i mieszadło zostaje podciągnięte do góry. Z kolei przerywacz przerywa dopływ prądu do cewki i mieszadło pod własnym ciężarem opada w dół. Przerywacz przerywa dopływ prądu do cewki około 50 razy na minutę.

Mieszanie płuczki w komorze odbywa się przez cały czas badania. Po uzyskaniu w przyrządzie odpowiedniego ciśnienia i temperatury, otwiera się zawór łączący komorę z chłodnicą dla wypływu filtratu. Pomiaru ilości wypływającego filtratu dokonuje się w czasie do pół godziny, zależnie od prędkości wypływu i ilości filtratu. Ciśnienie w komorze reguluje się przy pomocy pompy hydraulicznej albo prasy hydraulicznej. Pomiar filtracji może być wy-

konany z przeciwcieniem regulowanym prasą hydrauliczną.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do pomiaru filtracji płuczki wiertniczej pod wysokim ciśnieniem i w wysokiej temperaturze **znamienny tym**, że ma komorę (3) zamkniętą od dołu wkręcaną głowicą (7), która jest połączona za pośrednictwem zaworu z chłodnicą (8), a nad głowicą w komorze znajduje się siatka i przegroda filtracyjna (6) oraz mieszadło (5) w postaci płytki z otworami połączonej z żelaznym rdzeniem (12) przesuwającym się w tulei (1), na którą jest nałożona cewka elektromagnetyczna (2), a ponadto komora wyposażona jest w zewnętrzny grzejnik oporowy (4), a w górnej części w odprowadzenie (10) do zbiornika kompensacyjnego i źródła ciśnienia (11).
2. Przyrząd do pomiaru filtracji płuczki wiertniczej według zastrz. 1, **znamienny tym**, że posiada prasę hydrauliczną do wytwarzania przeciwcienia wmontowaną w miejsce chłodnicy (8).

