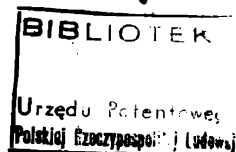


GoIn 33/38



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44847.

Kl. 80-b, 3/23

Instytut Naftowy*)

Kraków, Polska

Aparat do badania czasu wiązania cementu w podwyższonej temperaturze i ciśnieniu

Patent trwa od dnia 23 grudnia 1959 r.

Dotychczas nie ma przyrządu do badania wiązania cementu przy dużym ciśnieniu i wysokiej temperaturze.

Aparat według wynalazku umożliwia określenie czasu wiązania cementu, a tym samym daje możliwość ustalenia przydatności danego rodzaju cementu do zastosowania w otworach wiertniczych przy ciśnieniu do 250 at i temperaturze ponad 100°C. Aparat ten może mieć również zastosowanie w cementowniach do kontroli produkcji cementu przeznaczonego do głębokich otworów.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunku i przedstawia przekrój przez aparat, który składa się z trzech zasadniczych części: urządzenia pomiarowego, głowicy i korpusu.

Urządzenie pomiarowe obejmuje: obudowę 1, cylinder pomiarowy 2 obciążony ołowiem 3, aby łatwiej zanurzał się w płynie wypełniającym pod ciśnieniem wewnątrz aparatu. Cylinder pomiarowy z umieszczoną na nim podziałką jest zaopatrzony od dołu w igłę 4 i zawieszony na dwóch prętach 5 przymocowanych do płytki 16. W płytce znajduje się otwór, przez który przechodzi luźno pręt 8 zakończony u dołu kulką a od góry uchwytem pierścieniowym 15. Dławik 7 uszczelnia otwór w obudowie, którym pręt 8 wychodzi na zewnątrz. W obudowie znajduje się wziernik 9 wykonany ze sztucznego tworzywa, oraz śruba 10 ustalająca cylinder pomiarowy w dowolnym położeniu, zależnie od wysokości próbki.

Głowica 11 przykręcana do korpusu 18 jest zaopatrzona w kleszcze 13 wykonane w postaci dwóch półokrągłych szczęk zaciskanych zwalnianych za pomocą układu dźwigni i śruby 12. Szczęki te służą do oczyszczania z ce-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr Józef Gumułyński, Bronisław Pankiewicz, Józef Wilk, mgr inż. Kazimierz Mischke.

mentu igły podnoszonej po wykonaniu pomiaru. W głowicy jest umieszczony termometr 14 oraz nie widoczne na rysunku otwory na podłączenie pompy tłoczącej i manometru. Uchwyty 17 ułatwiają przykręcenie głowicy.

Korpus 18 posiada od góry pierścień 19 a z dołu uszczelnione dławikami otwory 20, na przeprowadzenie przewodów grzejnika i niewidoczny otwór 21 na doprowadzenie ciśnienia.

Próbkę przeznaczoną do badania, wykonaną w postaci stożka ściętego umieszcza się na krążku 24 i wkręca do głowicy 11 cały korpus 18. Grzejnik 23 wytwarza temperaturę a równocześnie doprowadza się ciśnienie, po czym opuszcza się igłę 4 odczytując na podziałce cylindra pomiarowego wielkość zagłębienia się igły. Następnie uchwytem 15 wyciąga się pręt 8, który zaczepia kulka o płytkę 16 i podnosi cylinder wraz z igłą, która przechodząc przez urządzenie 13 oczyszcza się, a pokręcając śrubą 22 obracamy za pomocą przekładni zębatej lub ślimakowej krążek 24 i opuszczając następnie igłę wykonujemy pomiar w innym miejscu

próbki. W ten sposób wykonuje się 3—4 pomiary.

Zastrzeżenia patentowe

1. Aparat do badania czasu wiązania cementu w podwyższonej temperaturze i ciśnieniu, składający się z urządzenia pomiarowego, głowicy i korpusu, znamieny tym, że jest zaopatrzony w cylinder pomiarowy (2) z przymocowaną do niego igłą (4), przy czym cylinder jest podnoszony i opuszczany za pomocą uchwyty (15) i pręta (8), a igła po wykonaniu pomiaru przesuwana pomiędzy zaciskanymi śrubą (12) szczękami (13), gdzie zostaje oczyszczona z cementu.
2. Aparat według zastrz. 1, znamieny tym, że krążek (24) z ustawioną na nim próbką (25) jest obracany za pomocą nastawnej śruby (22), co umożliwia wykonanie kilku pomiarów na jednej próbce.

Istytut Naftowy

Zastępca: mgr inż. Eugeniusz Mirecki
rzecznik patentowy

