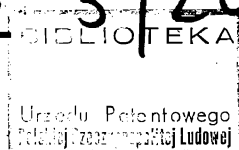


Opublikowano dnia 15 października 1955 r.



G 01 k 5/20



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

42i2
~~47g 1/36~~

Nr 37155

Kl. 42i, 2

Instytut Naftowy*)

Kraków, Polska

MKP G 01 k 5/20

Termometr wgłębny rtęciowy maksymalno-minimalny z urządzeniem wskazówkowym

Udzielono patentu z mocą od dnia 2 grudnia 1953 r.

Do pomiarów temperatury w odwiertach używa się termometrów rtęciowych szklanych maksymalnych, które jednak często ulegają złuszczeniu, poza tym termometry te nie nadają się do użytku, gdyż temperatura w odwiercie jest niższa niż temperatura otoczenia. Stosuje się również termometry rtęciowe tłoczkowe, które jednak okazały się zawodne.

Termometr według wynalazku usuwa te niedogodności, ponieważ umożliwia dokładny pomiar przy temperaturze w odwiercie zarówno wyższym jak i niższym od temperatury otoczenia.

Na załączonym rysunku fig. 1 przedstawia przekrój podłużny termometru według wynalazku.

Termometr według wynalazku zaopatrzony jest w zbiornik rtęciowy 1, który jest połączony z łącznikiem 2. W otworze łącznika 2 znajduje się rurka włoskowata 3, przyspawana u góry łącznika. Rurka ta przechodzi w górze przez

podstawę 4 i jest połączona w górnej części ze spiralną płaską sprężyną 5 posiadającą wewnątrz włoskowaty płaski otwór. Zewnętrzny koniec sprężyny zaopatrzony jest w ramię, poruszające, umieszczony nad sprężyną zespół dźwigniowy 6, zazębiający się z ośką 7, na której końcu osadzony jest popychacz 8. Nad zespołem dźwigniowym znajduje się tarcza 10 oraz wskazówki 9. Tarcza posiada podziałkę np. od -20°C do $+80^{\circ}\text{C}$. Mechanizm umieszczony jest w osłonie 12, zakrytej z góry kapturem 11, zakręconym na gwincie z uszczelką. Kaptur posiada u góry otwór gwintowany, służący do zawieszenia termometru. Zbiornik rtęciowy posiada własną osłonę 13 w kształcie rurki zawierconymi otworami. W górnej części osłona ta jest poszerzona i nakręcona na łącznik 2. Przez dokręcenie osłony dociska się uszczelkę 14, aby termometr zabezpieczyć przed zmianami ciśnienia.

Działanie termometru według wynalazku polega na tym, że znajdująca się wewnątrz zbiornika rtęć pod wpływem wzrostu temperatury powiększa swoją objętość i przedostaje się przez

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Kazimierz Winiarski.

włoskowaty otwór z rurki do spiralnej sprężyny, która pod wpływem ciśnienia rtęci otrzymuje niewielkie wychylenie. Ruch sprężyny przenosi się za pomocą zespołu dźwigni na ośkę, na końcu której osadzony jest nieruchomo popychacz, wskutek tego ośka wykonuje ruch obrotowy wraz z popychaczem. Popychacz posuwa zaczepy wskazówki, które pokazują temperaturę oznaczoną na obwodzie tarczy. W przypadku wzrostu temperatury popychana jest lewa wskazówka, która pozostaje na miejscu, gdy temperatura spada. W czasie opadania temperatury popychana jest prawa wskazówka, pokazując temperaturę minimalną. W ten sposób termometr ten pokazuje temperaturę najwyższą i najniższą w danym otoczeniu.

Przed użyciem zwiera się obydwie wskazówki do siebie obok popychacza. Obydwie wskazówki pokazują wtedy temperaturę otoczenia, którą notuje się. Potem zakręca się kaptur i zawiesza termometr na linie, na której zapuszcza się go

do odwiertu. Po 15-tu minutach wyciąga się termometr na powierzchnię i odkręca kaptur. Wskazówki są rozchylone i wskazują na podziałce tarczy temperaturę najwyższą i najniższą w danym odwiercie.

Zastrzeżenie patentowe

Termometr wgłębnny rtęciowy maksymalnie-minimalny z urządzeniem wskazówkowym, znamieny tym, że posiada zbiornik rtęciowy (1) i łącznik (2) z otworem, przez który rtęć dostaje się do rurki włoskowatej (3), połączonej z posiadającą wewnątrz włoskowaty otwór spiralną płaską sprężyną (5) oraz zespół dźwigniowy (6), którego ramię przyspawane jest do zewnętrznego końca sprężyny (5) i który to zespół zazębia się z ośką (7), mającą na końcu popychacz (8) posuwający zaczepy wskazówek (9).

Instytut Naftowy

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

