



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42697

Kl. 42 i, 5

Inż. Zbigniew Rażniewski

Gliwice, Polska

Pirometr, zwłaszcza mikropirometr radiacyjny bezpośredni

Patent trwa od dnia 24 stycznia 1958 r.

Wynalazek dotyczy nowego typu pirometru, zwłaszcza mikropirometru radiacyjnego bezpośredniego, służącego doraźnej kontroli wyższych temperatur w zakresie od 700 do 2.000°C. Rozszerzenie zakresu w obu kierunkach jest możliwe. Ze względu na swoje rozwiązanie konstrukcyjne jest to przyrząd typowo przenośny, a nawet kieszonkowy. Przyrząd umożliwia wyjątkowo szybki pomiar temperatury wielokrotnie mniejszych powierzchni lub otworów żarowych niż w przypadku szeroko rozpowszechnionych klasycznych pirometrów radiacyjnych, zaopatrzonych w termoelement próżniowy i miliwoltomierz.

Pirometr radiacyjny według wynalazku uwidoczniony na rysunku jest wyposażony w termiczny czujnik rozszerzalnościowy 1, umieszczony w pobliżu ogniska obiektywu 4 pirometru, który jest nagrzewany cieplnym promieniowaniem przedmiotu pomiaru oraz w lustro metalowe 2 umieszczone przy czujniku, przy czym odległość między lustrem a czujnikiem zmienia się ściśle zależnie od temperatury własnej piro-

metru, co umożliwia korygowanie wpływu temperatury własnej na wskazania i umożliwia osiągnięcie wymaganych dokładności pomiaru.

Wpływ temperatury na wynik pomiaru polega na zależności czułości radiacyjnej czujnika od temperatury własnej instrumentu, wpływ ten kompensuje się przez wprowadzenie poprawki korekcyjnej. Ta poprawka korekcyjna jest wprowadzana między innymi przez wzajemne przesuwanie czujnika 1 i lustra metalowego 2, za pomocą krzywki 3, współzależnie od temperatury własnej instrumentu według ściśle określonej funkcji.

Pirometr według wynalazku może posiadać kanały świetlne lub okienka boczne, które służą do dodatkowego oświetlenia skali.

Innym rozwiązaniem pirometru według wynalazku, jest pirometr wyposażony w wspólną ustawialną lub samonastawialną przysłonę korekcyjną temperatury własnej, przy czym przysłona umieszczona jest przed czujnikiem. Pirometr może być również wyposażony w samoczynny stabilizator temperatury własnej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pirometr, zwłaszcza mikropirometr radiacyjny bezpośredni znamieny tym, że jest wyposażony w termiczny czujnik rozszerzalnościowy (1), umieszczony w pobliżu ogniska jego obiektywu, który nagrzewa się od ciepłego promieniowania przedmiotu pomiaru.
2. Pirometr według zastrz. 1, znamieny tym, że zawiera lustro metalowe (2) umieszczone koło czujnika, przy czym odległość między lustrem a czujnikiem zmienia się ściśle zależnie od temperatury własnej instrumentu.
3. Pirometr według zastrz. 1, znamieny tym, że zawiera kanały świetlne i okienka boczne, które służą do dodatkowego oświetlenia skali.
4. Odmiana pirometru według zastrz. 2, znamienna tym, że przed czujnikiem umieszczony jest przysłonowy element korekcyjny temperatury, przy czym korekcja jest współnastawialna lub samonastawialna za pomocą głównego, względnie pomocniczego czujnika rozszerzalnościowego.

Inż. Zbigniew Rażniewski

