



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

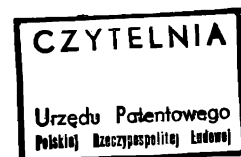
Int. Cl.³ G01K 15/00
G01N 25/58

Zgłoszono: 23.05.79 (P. 215840)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 08.04.80

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1982



Twórca wynalazku: Damian Seweryn

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Morska,
Szczecin (Polska)

Przyrząd do wyznaczania bezwładności pomiarowej mikrotermopar

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do wyznaczania bezwładności pomiarowej mikrotermopar i mikrotermometrów oporowych.

Dotychczas do wyznaczania bezwładności pomiarowej mikrotermopar i mikrotermometrów oporowych używa się porównawczego przyrządu. Przyrząd ten składa się z trzech przewodów rurowych połączonych ze sobą w kształcie trójkąta. W dwóch przewodach znajduje się intensywnie mieszana woda o temperaturze $t_1 = 15-20^\circ\text{C}$ i $t_2 = 30-35^\circ\text{C}$, zaś w miejscu połączenia przewodów ze sobą usytuowany jest zawór, natomiast w trzecim przewodzie znajduje się badana mikrotermopara lub mikrotermometr oporowy. Wyznaczenie bezwładności pomiarowej za pomocą tego przyrządu odbywa się po przełączeniu zaworu i polega na pomiarze czasu zmiany wskazań temperatury z t_1 na t_2 przez mikrotermoparę lub mikrotermometr.

Wadą przyrządu jest duża bezwładność przekraczająca niejednokrotnie bezwładność mikrotermopar lub mikrotermometrów oporowych. Bezwładność ta wynika z samej konstrukcji przyrządu i sposobu przesterowania zaworu. Niedogodności te znacznie ograniczają zakres stosowania przyrządu.

Istotą przyrządu do wyznaczania bezwładności pomiarowej mikrotermopar według wynalazku jest to, że ma fotoelement oraz cylinder z soczewką skupiającą i źródłem światła, przy czym w ognisku soczewki umieszczona jest mikrotermopara, która wraz z fotoelementem podłączona jest do wzmacniacza współpracującego z oscyloskopem lub oscylografem.

Zaletą przyrządu według wynalazku jest to, że optyczny sygnał wymuszający praktycznie jest sygnałem bezinercyjnym pozwalającym na równoczesną rejestrację sygnału wymuszającego i odpowiadającego na oscyloskopie lub oscylografie.

Przedmiot wynalazku zobrażowany jest na rysunku w widoku z boku.

Przyrząd do wyznaczania bezwładności pomiarowej mikrotermopar składa się z soczewki skupiającej 1 umieszczonej w cylindrze 2, w którym znajduje się również źródło światła 3. W ognisku soczewki umieszczona jest spoina mikrotermopary 4. W osi przechodzącej przez ognisko i soczewkę umieszczony jest fotoelement 5 osadzony w ekranie 6. Fotoelement i mikrotermopara podłączone są do wzmacniacza 7 współpracującego z oscyloskopem 8. Ekran i mikrotermopara osadzone są w cylindrycznej obudowie 9, w której znajduje się również wentylator 10 wymuszający przepływ powietrza przez cylindryczne otwory ekranu 6.

Działanie przyrządu odbywa się z chwilą włączenia źródła światła 3 powodującego skok temperatury w ognisku i reakcję fotoelementu 5. Sygnały elektryczne z mikrotermopary 4 i fotoelementu zapisywane są równocześnie na oscyloskopie 8. Opóźnienie sygnału pochodzącego od mikrotermopary względem sygnału fotoelementu wyznacza inercję pomiarową mikrotermopary.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do wyznaczania bezwładności pomiarowej mikrotermopar, **znamienny tym**, że ma fotoelement (5) oraz cylinder (2) z soczewką skupiającą (1) i źródłem światła (3), przy czym w ognisku soczewki umieszczona jest mikrotermopara (4), która z fotoelementem podłączona jest do wzmacniacza (7).

2. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wzmacniacz (7) podłączony jest z oscyloskopem (8), a fotoelement (5) osadzony jest w ekranie (6) posiadającym cylindryczne otwory rozmieszczone wokół fotoelementu.

3. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w przestrzeni między fotoelementem (5) i ogniskiem soczewki skupiającej (1) utrzymywany jest ciągły ruch powietrza za pomocą wentylatora (10).

