

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

109 854

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 08.08.77 (P. 200120)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 26.02.79

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1981

Int. Cl.². G01F 1/36
G01F 1/50

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Henryk Woźniak, Marek Skaczkowski

Uprawniony z patentu tymczasowego. Instytut Mechanizacji Budownictwa,
Warszawa (Polska)

Układ do pomiaru natężenia przepływu cieczy

Przedmiotem wynalazku jest układ do pomiaru natężenia przepływu cieczy zastosowany w prostych przyrządach do badań układów hydraulicznych maszyn i urządzeń.

Znane dotychczas układy przy zastosowaniu kryzy umożliwiają dokonanie pomiaru ciśnień przy pomocy ciśnieniomierzy umieszczonych przed i za kryzą oraz odczytaniu natężenia przepływu cieczy z tablic uwzględniających różnicę tych ciśnień.

Na dokładność tego pomiaru znaczny wpływ mają zmiany temperatury cieczy ze zmianą jej lepkości jak również takie czynniki jak wielkość ciśnienia wejściowego, konstrukcja kryzy oraz dokładność wykonania części.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedomagań a opracowanie możliwie prostego układu kompensującego wpływ temperatury, ciśnienia wejściowego, zapewniającego wykonywanie pomiarów natężenia przepływu z dużą dokładnością.

Układ według wynalazku uwzględnia te wymagania, a jego istota polega na umocowaniu rozłącznie przed i za kryzą z nadajnikami potencjometrycznymi ciśnieniomierzy połączonych elektrycznie w układ mostka i wyposażonych między końcówkami suwaków potencjometrów w miernik z równolegle włączonym, zmieniającym swą oporność pod wpływem temperatury, elementem oraz w regulowane oporniki przyłączone do suwaków potencjometrów i przewodu układu.

Wynalazek w przykładzie wykonania przedstawiony jest schematycznie na rysunku. Układ zawiera umocowane rozłącznie w badany układ hydrauliczny przed i za kryzą dwa identyczne ciśnieniomierze 1 połączone mechanicznie z osiami potencjometrów 2, które są włączone elektrycznie w układ mostka zasilany w punktach A i B ze źródła prądu 6. Pomiędzy suwaki potencjometrów 2 włączony jest miernik 3 z równolegle połączonym elementem 4 zmieniającym swą oporność pod wpływem temperatury. Jednocześnie do suwaków potencjometrów 2 przyłączone są regulowane oporniki 5, których drugie końce połączone są z punktem A układu.

Układ według wynalazku działa w następujący sposób.

Ciśnienie przed kryzą i za kryzą powoduje wychylenie wskazówek ciśnieniomierzy 1, z jednoczesnym obrotem osi potencjometrów 2. Różnica ciśnień powoduje niejednakowe wychylenie wskazówek ciśnieniomierzy 1 i tym samym niejednakowy obrót osi potencjometrów 2. Powoduje to rozstrojenie mostka i pojawienie się napięcia

różnicowego na mierniku 3. Element 4 zmieniający swą oporność pod wpływem temperatury zmienia zakres wskazań miernika. Odpowiednie oporniki regulowane 5 kompensują zmiany ciśnienia wejściowego zapewniając przybliżenie wskazań miernika do rzeczywistego natężenia przepływu w szerokim zakresie zmian ciśnienia wejściowego.

Zastrzeżenie patentowe

Układ do pomiaru natężenia przepływu cieczy, z użyciem kryzy podwójnej, z nadajnikami potencjometrycznymi ciśnieniomierzy, z n a m i e n n y t y m, że umocowane rozłącznie przed i za kryzą z nadajnikami potencjometrycznymi ciśnieniomierze (1) połączone elektrycznie w układ mostka, są wyposażone między końcówkami suwaków potencjometrów (2) w miernik (3) z równoległe włączonym, zmieniającym swą oporność pod wpływem temperatury, elementem (4), oraz w regulowane oporniki (5) przyłączone do końcówek suwaków potencjometrów (2) i punktu A układu.

