



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

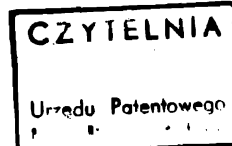
Zgłoszono: 28. 03. 79 (P. 214436)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15. 12. 80

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1984

Int. Cl³ G01P 5/10



Twórcy wynalazku: Józef Rysz, Bolesław Stasicki, Jerzy Piwowarczyk

Uprawniony z patentu: Polska Akademia Nauk — Instytut Mechaniki
Górotworu, Kraków (Polska)

Cyfrowy uśredniający anemometr oscylacyjny

1

Przedmiotem wynalazku jest cyfrowy uśredniający anemometr oscylacyjny o nastawialnym czasie uśredniania mierzący wartość średnią prędkości przepływu płynu i wyświetlający wynik pomiaru.

Znane są m. in. z polskich opisów patentowych nr 63237 i 71998 anemometry oscylacyjne zawierające sondę pomiarową składającą się z dwu równoległych drutów, z których jeden stanowi nadajnik a drugi detektor sygnału cieplnego. Sonda ta jest połączona z elektronicznym układem oscylacyjnym. Tego typu anemometr umożliwia tylko pomiar prędkości chwilowej przepływu płynu. Wartość średnią w zadanym czasie trzeba wyliczać rachunkowo, graficznie lub otrzymuje się stosując dodatkową aparaturę uśredniającą.

Istota rozwiązania według wynalazku polega na tym, że elektroniczny układ oscylacyjny anemometru połączony jest poprzez licznik i cyfrowy układ dzielący z panelem odczytowym, przy czym licznik, układ dzielący i panel odczytowy połączone są z generatorem czasu sterującym ich pracą. Generator czasu wyposażony jest w układy regulacji czasu uśredniania i współczynnika proporcjonalności.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, przedstawiającym jego schemat blokowy.

Elektroniczny układ oscylacyjny 2 z sondą 1 połączony jest, poprzez licznik 3 i układ dzielący 4, z panelem odczytowym 5. Licznik 3, układ dzielący

2

4 i panel wyświetlający 5 połączone są z generatorem sterującym 6 wyposażonym w układy regulacji czasu uśredniania 7 i współczynnika proporcjonalności 8.

5 Elektroniczny układ oscylacyjny 2, do którego przyłączona jest podwójna sonda 1 umieszczona w badanym przepływie wytwarza drgania elektryczne, których częstotliwość z dobrą dokładnością można przedstawić jako liniową funkcję prędkości przepływu badanego medium. Impulsy te w czasie zadanym przez generator czasu 6 zliczane są w liczniku. Wynik zliczania przekazywany jest z licznika 3 do układu dzielącego 4 i dzielony w tym układzie przez liczbę proporcjonalną do czasu zliczania przekazaną z generatora czasu 6 z uwzględnieniem stałego współczynnika proporcjonalności. Współczynnik ten jest liczbą charakterystyczną dla danego egzemplarza sondy i podaje zależność między prędkością badanego przepływu a częstotliwością układu oscylacyjnego 2.

Zarówno czas uśredniania jak i współczynnik proporcjonalności nastawiany jest z zewnątrz przez użytkownika odpowiednio pokrętkami układów 7 i 8.

25 Wynik dzielenia przekazywany jest z wyjścia układu dzielącego 4 do wejścia danych cyfrowego panelu odczytowego 5, w którym zostaje wyświetlona średnia w czasie nastawionym pokrętkiem 7 wartość prędkości badanego przepływu w jednostkach prędkości.

30 Generator czasu 6 wysyła dodatkowo impulsy

start, stop, zerowanie do licznika 3, wykonawcze do układu dzielącego 4 oraz przepisania do panelu odczytowego 5.

Zastrzeżenie patentowe

Cyfrowo uśredniający anemometr oscylacyjny zawierający podwójną sondę pomiarową połączoną z elektronicznym układem oscylacyjnym, **znamienny**

tym, że wyjście częstotliwościowe układu oscylacyjnego (2) połączone jest z wejściem liczącym licznika (3), którego wyjście połączone jest, poprzez układ dzielący (4), z wejściem danych panelu odczytowego (5), przy czym licznik (3), układ dzielący (4) i panel odczytowy (5) połączone są z generatorem sterującym (6) wyposażonym w układ regulacji czasu uśredniania (7) i układ regulacji współczynnika proporcjonalności (8).

