

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57768

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 42 d, 2/50

Zgłoszono: 20.I.1967 (P 118 600)

Pierwszeństwo: _____

MKP ~~G-01-d~~

H03k 13/02

Opublikowano: 30.VI.1969

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Józef Fórmaniak, mgr inż. Witold
Kaleta, mgr inż. Zygmunt Krawczyk, dr inż.
Cezary Lichodziejewski, mgr Andrzej Rałoń,
mgr inż. Edward Szydłak

Właściciel patentu: Instytut Lotnictwa, Warszawa (Polska)

Czytnik oscylogramów

1

Przedmiotem wynalazku jest czytnik oscylogramów, umożliwiający otrzymanie w formie cyfrowej wyników pomiarów zarejestrowanych w postaci graficznej.

Dotychczas szczegółową analizę informacji zawartych w formie oscylogramu przeprowadzano stosunkowo prymitywną metodą. Opiera się ona na pomiarze wartości interesującej rzędnej za pomocą miarki długości. Otrzymaną wartość rzędnej poddano następnie elementarnym operacjom algebraicznym w celu wyeliminowania nieliniowości toru pomiarowo-rejestrującego oraz przeliczenia skali. Takie analizowanie oscylogramów wymaga pracochłonnej czynności odczytywania zapisanych danych i dużej ilości przeliczeń algebraicznych z uwagi na nieliniowość urządzeń pomiarowo-rejestrujących.

Inny sposób analizowania oscylogramów polega na wykorzystaniu cyfrowych maszyn przeliczających, które odpowiednio zaprogramowane korygują nieliniowość toru pomiarowo-rejestrującego oraz dokonują przeliczenia skali. Wprowadzenie danych wejściowych do maszyny następuje przy pomocy operatora bądź automatycznie. Dane wejściowe wprowadzane przez operatora są uzyskiwane przez ręczny pomiar rzędnej oscylogramu, natomiast dane wprowadzane automatycznie są uzyskiwane ręcznie przez operatora lub automatycznie. Realizowanie analizy oscylogramów za pomocą cyfrowych maszyn przeliczających cechuje mała dokład-

2

ność wprowadzania danych, mała prędkość przetwarzania analogowo-cyfrowego oraz ograniczona pojemność pamięci.

Celem wynalazku jest opracowanie stosunkowo prostego urządzenia do analizowania wyników pomiarów przedstawionych w formie graficznej, pozbawionego wad i niedogodności istniejących urządzeń.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem zbudowano czytnik oscylogramów składający się ze znanych układów elektronicznych przetwornika rzędnej na napięcie elektryczne, przetwornika analogowo-cyfrowego i drukarki cyfrowej, który wyposażono w korektor nieliniowości umieszczony pomiędzy przetwornikiem rzędnej na napięcie elektryczne i przetwornikiem analogowo-cyfrowym.

Istota wynalazku jest uwidoczniła w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat blokowy czytnika.

Czytnik oscylogramów składa się z następujących bloków połączonych szeregowo: przetwornika rzędnej na napięcie elektryczne 1, korektora nieliniowości 2, przetwornika analogowo-cyfrowego 3 i drukarki cyfrowej 4.

Czytnik według wynalazku wydatnie skraca czas analizowania zarejestrowanych pomiarów i umożliwia ich automatyczną rejestrację. Poszczególne bloki czytnika oscylogramów mogą pracować jako niezależne urządzenia. Zastosowanie korektora znanej nieliniowości eliminuje pracochłonne przeli-

czanie odczytywanych wyników, jednocześnie otrzymane dane wiernie odtwarzają mierzoną wielkość fizyczną.

Przetwornik rzędnej na napięcie elektryczne 1 automatycznie przetwarza wartość rzędnej na proporcjonalną do niej wartość napięcia elektrycznego. Jest on wyposażony w układ odczytujący sterowany przez operatora. Korektor nieliniowości 2 koryguje znaną nieliniowość toru między urządzeniem pomiarowym a rejestratorem. W rezultacie na wyjściu korektora 2 otrzymuje się napięcie wprostproporcjonalne do zarejestrowanej wielkości fizycznej. Dla liniowego toru pomiarowego i rejestrującego, bądź toru o nieznanej nieliniowości, korektor 2 można pominąć.

Przetwornik analogowo-cyfrowy 3 przekształca chwilową analogową wartość napięcia na wyjściu korektora 2 lub przetwornika rzędnej 1 na wartość cyfrową, która jest automatycznie rejestrowana za pomocą drukarki cyfrowej 4.

Zastrzeżenie patentowe

Czytnik oscylogramów składający się z przetwornika rzędnej na napięcie elektryczne, przetwornika analogowo-cyfrowego i drukarki cyfrowej, **znamienny tym**, że pomiędzy przetwornik rzędnej na napięcie elektryczne (1) i przetwornik analogowo-cyfrowy (3) jest włączony korektor nieliniowości (2).



Dokonano dwóch poprawek

