



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

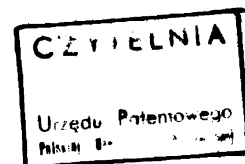
Zgłoszono: 84 06 15 (P. 248246)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 85 04 24

Opis patentowy opublikowano: 1987 05 30

Int. Cl.⁴ H03M 1/12
G01R 15/10
G01K 7/14



Twórcy wynalazku: Janusz Janiczek, Krzysztof Jellonek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska,
Wrocław (Polska)

Układ do kształtowania charakterystyki przetwornika

Przedmiotem wynalazku jest układ do kształtowania charakterystyki przetwornika, przeznaczony zwłaszcza do linearyzacji charakterystyk w przyrządach pomiarowych.

Z artykułu: Turst H. — Prinzip der digitalen Linearisierung mit Mikroprozessoren — Elektronik nr 7/78 znany jest cyfrowy układ do linearyzacji charakterystyk, który polega na przetworzeniu wielkości analogowej na cyfrową, a następnie przetworzeniu wartości cyfrowej za pomocą systemu mikroprocesorowego.

Przetworzenie to można przeprowadzić przez zorganizowanie w pamięci systemu tabeli przeliczeniowej otrzymywanych wartości cyfrowych lub przez wykonanie systemu obliczeń według określonego wzoru. Wadą tego rozwiązania jest rozbudowana struktura, duży obszar wykorzystywanej pamięci, duży pobór mocy i duży koszt.

Z artykułu: H. Kurantowicza „Jednostka obliczeniowa z układem kalkulatorowym MC 7407 w przyrządach pomiarowych”, zamieszczonego w czasopiśmie pt. „Elementy półprzewodnikowe i układy scalone, zastosowania układów cyfrowych” nr 2/83 — znana jest struktura arytmetyczna, umożliwiająca przeliczanie wyników pomiarów, uzyskanych z przetwornika a/c. Znana struktura składa się z układu wejściowego, którego jedno wejście może być połączone z przetwornikiem a/c, a drugie jest połączone z pamięcią programu, natomiast wyjście tego układu jest połączone przez klawiaturę elektroniczną z wejściem układu kalkulatora. Jednocześnie układ klawiatury elektronicznej jest połączony z pamięcią programu i wyjściem układu kalkulatora, przeznaczonym do stosowania wyświetlacza i klawiatury. Podstawową wadą tego rozwiązania jest długi czas wprowadzenia danych do układu kalkulatora.

Wynalazek dotyczy układu do kształtowania charakterystyki przetwornika, w którym analogowo-cyfrowy przetwornik jest połączony z pamięcią danych, która następnie jest połączona przez układ kalkulatorowy z polem odczytowym, klawiaturą i programatorem.

Istota układu według wynalazku polega na tym, że wyjście przetwornika jest połączone z wejściem pamięci danych przez układ dopasowania kodów, który jest także połączony z drugim wejściem przetwornika oraz bezpośrednio z kalkulatorowym układem.

Program procesu linearyzacji zostaje zapisany w programatorze za pomocą klawiatury manipulacyjnej, a następnie wykorzystywany automatycznie. Dane wprowadzone do pamięci są pobierane w procesie przetwarzania, a wynik wyświetlany na polu odczytowym.

Korzystnym skutkiem stosowania układu według wynalazku jest skrócenie czasu wprowadzenia danych, dzięki wykorzystaniu wejścia pamięci danych. Dowolną zmianę algorytmu przetwarzania można uzyskać przez zapisanie nowego programu z klawiatury.

Przedmiot wynalazku jest objaśniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia układ kształtowania w schemacie blokowym.

Układ kształtowania charakterystyki przetwornika ma na wejściu analogowo-cyfrowy przetwornik 1, którego wyjście jest połączone przez układ dopasowania 2 kodów z wejściem pamięci 3 danych. Układ dopasowania 2 jest sterowany z kalkulatorowego układu 4, który jest połączony z odczytowym polem 5, klawiaturą 6 oraz programatorem 7.

Układ dopasowania 2 steruje pracą przetwornika 1. Działanie linearyzatora charakterystyki przetwornika polega na pobraniu informacji cyfrowej z wyjścia analogowo-cyfrowego przetwornika 1, przez układ dopasowania 2 kodów do pamięci 3.

Informacja ta zostaje pobrana przez kalkulatorowy układ 4 w procesie wykonywania programu zapisanego w programatorze 7 i przetworzona zgodnie z funkcją linearyzacji przez jednostkę arytmetyczną. Wynik końcowy procesu linearyzacji zostaje wyświetlony na polu odczytowym 5, współpracującym ze strukturą kalkulatorową.

Programowany układ kształtowania, spełniający funkcję linearyzatora charakterystyki przetwornika może znaleźć zastosowanie w cyfrowych miernikach wielkości nieelektrycznych jak: temperatura, ciśnienie, prędkość przepływu itp. a szczególnie w przyrządach przenośnych, wymagających małej mocy zasilania i małych gabarytów.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Układ do kształtowania charakterystyki przetwornika, w którym analogowo-cyfrowy przetwornik jest połączony z pamięcią danych, która następnie jest połączona przez układ kalkulatorowy z polem odczytowym, klawiaturą i programatorem, **znamienny tym**, że wyjście przetwornika (1) jest połączone z wejściem pamięci (3) danych przez układ dopasowania (2) kodów, który jest także połączony z drugim wejściem przetwornika (1) oraz bezpośrednio z kalkulatorowym układem (4).

