



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr —

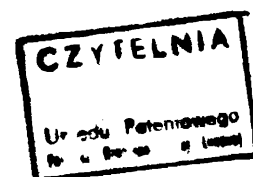
Int. Cl.⁴ G01R 23/16

Zgłoszono: 86 12 29 (P. 263306)

Pierwszeństwo —

Zgłoszenie ogłoszono: 87 11 30

Opis patentowy opublikowano: 89 05 31



Twórcy wynalazku: Krzysztof Jellonek, Andrzej Goik

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

Automatyczny analizator widma

Przedmiotem wynalazku jest automatyczny analizator widma, przeznaczony do analizy charakterystyki widmowej przebiegów w badaniach medycznych i biologicznych.

Z artykułu M. Czosnyka „Mikrokompresorowy analizator częstotliwości”, czasopismo „Systemy mikroprocesorowe” nr 11/84, znane są analizatory widma, wykorzystujące szybką transformatę Fouriera. Znane analizatory składają się z przetwornika a/c oraz systemu mikroprocesorowego. Zasada ich działania jest następująca: sygnał analogowy przetworzony w odpowiednich momentach na postać cyfrową, tworzy zbiór informacji, która zostaje zgromadzona w pamięci minikomputera, a następnie przetworzona zgodnie z algorytmem szybkiej transformaty Fouriera. Wynik jest przedstawiany graficznie w postaci wykresu słupkowego na ekranie monitora ekranowego. W znanym analizatorze długi jest czas przetwarzania, ponieważ część czasu pracy procesora jest zużywana na porządkowanie próbek zgodnie z wymaganiami algorytmu transformaty Fouriera.

Wynalazek dotyczy automatycznego analizatora widma, zawierającego analogowo-cyfrowy przetwornik, który jest połączony z minikomputerem przez blok bezpośredniego dostępu do pamięci.

Istota wynalazku polega na tym, że pierwsza szyna minikomputera jest połączona z ostatnią szyną bloku bezpośredniego dostępu do pamięci, druga szyna minikomputera jest połączona z przedostatnią szyną bloku i analogicznie kolejne szyny minikomputera są połączone z następnymi od końca szynami tego bloku, zgodnie z zasadą odwrotnego uporządkowania.

Zaletą analizatora widma według wynalazku jest zwiększenie szybkości przetwarzania przez wstępne uporządkowanie próbek.

Przedmiot wynalazku jest objaśniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat blokowy automatycznego analizatora widma.

Automatyczny analizator widma według wynalazku zawiera analogowo-cyfrowy przetwornik P, który jest połączony magistralą danych przez blok DMA bezpośredniego dostępu do pamięci z minikomputerem M.

Odwrócone uporządkowanie szyn adresowych między blokiem DMA a minikomputerem M powoduje gromadzenie próbek w kolejności zgodnie z wymaganiami algorytmu transformaty Fouriera. Takie uporządkowanie jest realizowane w następujący sposób. Pierwsza szyna A₀

minikomputera **M** jest połączona z ostatnią szyną A_n bloku **DMA** bezpośredniego dostępu do pamięci. Druga szyna A_2 minikomputera **M** jest połączona z przedostatnią szyną A_{n-1} bloku **DMA**. Analogicznie kolejne szyny minikomputera **M** są połączone z następnymi od końca szynami tego bloku **DMA**, zgodnie z zasadą odwrotnego uporządkowania.

Zastrzeżenie patentowe

Automatyczny analizator widma, zawierający analogowo-cyfrowy przetwornik, który połączony jest z minikomputerem przez blok bezpośredniego dostępu do pamięci, **znamienny tym**, że pierwsza szyna (A_0) minikomputera (**M**) jest połączona z ostatnią szyną (A_n) bloku (**DMA**), druga szyna (A_2) minikomputera (**M**) jest połączona z przedostatnią szyną (A_{n-1}) bloku (**DMA**) i analogicznie kolejne szyny minikomputera (**M**) są połączone z następnymi od końca szynami tego bloku (**DMA**), zgodnie z zasadą odwrotnego uporządkowania.

