



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 13.12.1972 (P. 159508)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.10.1975

Kl. 42d,2/50

MKP G01d 5/245

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
P.R.L. - ul. Rzeczpospolitej 10 (Warszawa)

Twórcy wynalazku: Zbigniew Łukasiewicz, Wacław Biwan

Uprawniony z patentu: Zakład Doświadczalny przy Przemysłowym Instytucie Telekomunikacji, Warszawa (Polska)

Układ do pomiaru wielkości działek kątowych przetwornika kątowno-cyfrowego

1

Przedmiotem wynalazku jest układ do pomiaru wielkości działek kątowych przetwornika kątowno-cyfrowego, układ ten jest przeznaczony do sprawdzania poprawności działania przetworników tak w procesie ich wytwarzania jak i w okresie eksploatacji i napraw.

Pomiaru wielkości działek kątowych przetwornika kątowno-cyfrowego dokonuje się za pomocą podzielnicy optycznej i oscyloskopu. Kolejne wyniki pomiarów notuje się ręcznie.

Wadą tego znanego urządzenia jest niemożliwość dokładnego uchwycenia momentu zmiany przebiegu na oscyloskopie, to jest granicy działek, oraz bardzo duża pracochłonność całego procesu.

Celem wynalazku jest zapewnienie dokładnego i szybkiego dokonywania pomiaru wielkości działek kątowych przetwornika kątowno — cyfrowego i stwierdzenie, czy mieszczą się one w założonych bądź wymaganych tolerancjach.

Zadaniem wynalazku jest opracowanie układu elektromechanicznego do przetwarzania wielkości działek na proporcjonalną do ich wielkości liczbę impulsów elektrycznych i porównania jej z liczbą impulsów odpowiadającą nominalnej wielkości działki oraz sumowania algebraicznych różnic, wynikających z tego porównywania a następnie porównania wartości obliczanej sumy różnic z dopuszczalnym progiem dla tejże sumy różnic.

Cel ten został zrealizowany przez opracowanie

2

układu do pomiaru wielkości działek kątowych przetwornika kątowno — cyfrowego. Układ ten składa się z wysokostabilnego generatora impulsów dużej częstotliwości, sprzęgniętego z licznikiem impulsów, połączonym z różnicowym sumatorem, do którego jest przyłączony nastawnik wzorcowej liczby impulsów pomiarowych na jedną zmianę sygnału cyfrowego. Wyjście różnicowego sumatora jest połączone z układem wskazującym przekroczenia wielkości działki kątownej oraz z sumatorem zliczającym algebraicznie ilość pomiarowych impulsów nadwyżkowych i ilości impulsów brakujących do liczby przyjętej za wzorcową a otrzymywane w sumatorze różnicowym. Oprócz nastawnika wzorcowej liczby impulsów pomiarowych układ jest wyposażony w nastawnik progu, który wraz z sumatorem zliczającym jest połączony z sumatorem sygnalizującym przekroczenie progu. Liczba przekroczeń progu jest zliczana w odrębnym liczniku rejestrującym te przekroczenia. Badany przetwornik kątowno-cyfrowy jest napędzany wysokostabilnym układem napędowym i jednym ze swych wyjść jest połączony z detektorem zmian sygnału cyfrowego, który z jednej strony jest połączony z licznikiem zmian sygnału cyfrowego, który z kolei jest połączony z licznikiem impulsów poprzez detektor obrotu tarczy przetwornika. Do drugiego wejścia tego detektora jest włączone drugie wyjście badanego przetwornika, zaś jedno z wyjść tego detektora jest połączone z drugim

wejściem licznika zmian sygnału cyfrowego, przy czym tak licznik zmian sygnału cyfrowego jak i sumator zliczający oraz licznik rejestrujący przekroczenia progu są zaopatrzone we wskaźniki wizualne.

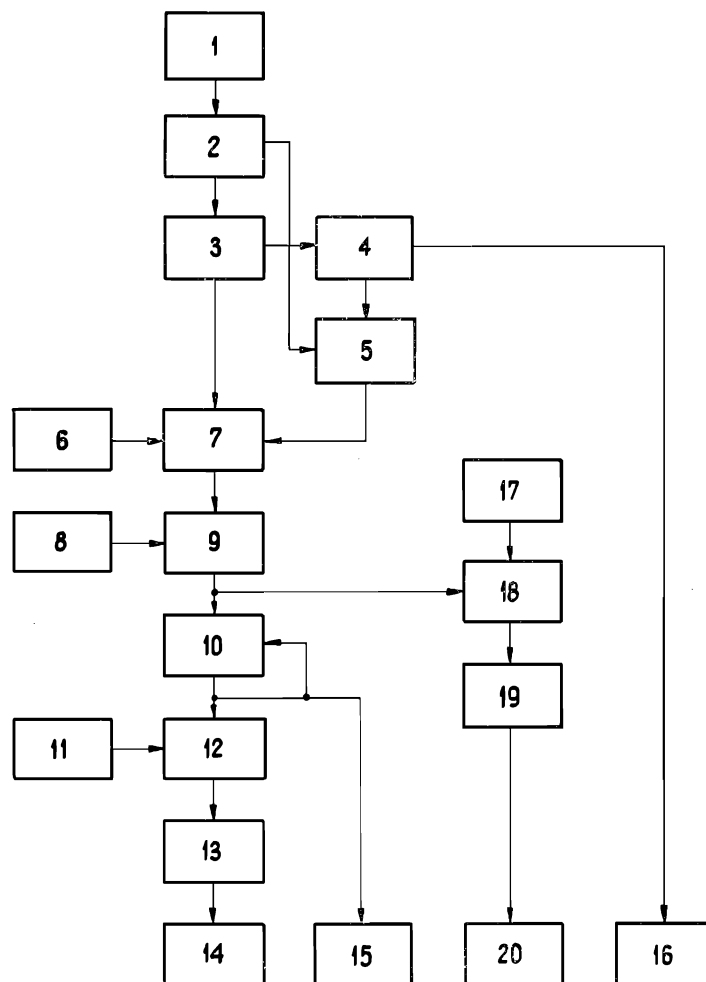
Wynalazek jest bliżej objaśniony na przykładzie wykonania układu służącego do dokonywania pomiaru wielkości działek katowych przetwornika katowo-cyfrowego, który to układ jest przedstawiony na załączonym rysunku w postaci schematu blokowego.

Układ do pomiaru wielkości działek katowych przetwornika katowo-cyfrowego jest utworzony z generatora impulsów wielkiej częstotliwości 6, sprzęgniętego z licznikiem impulsów 7 połączonym z różnicowym sumatorem 9, do którego przyłączony jest nastawnik 8 zadanej ilości impulsów pomiarowych na jedną zmianę sygnału cyfrowego, zaś wyjście sumatora 9 jest połączone z sumatorem 10, zliczającym algebraicznie ilość pomiarowych impulsów nadwyżkowych „+” i brakujących do liczby wzorcowej „-” otrzymanych w sumatorze różnicowym 9 w wyniku porównywania faktycznej liczby impulsów pomiarowych zliczanych licznikiem 7 a przypadających na mierzoną kolejno działkę z wzorcową liczbą impulsów nastawioną w nastawniku liczby impulsów 8, a następnie wyjście sumatora 9 jest połączone z układem wskazującym przekroczenie dopuszczalnej szerokości pojedynczej działki katowej, a składającym się z sumatora 18, połączonego z nastawnikiem dopuszczalnego błędu działki 17 i licznikiem 19 rejestrującym przekroczenia dopuszczalnego błędu pojedynczej działki, z tym, że nastawnik progu 11 i sumator 10 są połączone z sumatorem 12 sygnalizującym przekroczenia progu, których liczba jest rejestrowana na liczniku 13, natomiast badany konwerter katowo-cyfrowy 2, napędzany wysokostabilnym układem napędowym 1, jednym ze swych wyjść jest połączony bezpośrednio z licznikiem impulsów 7, z drugiej z licznikiem zmian sygnału cyfrowego 4, który z kolei jest połączony z licznikiem impulsów 7 poprzez detektor pełnego obrotu 5, do którego drugiego wejścia jest włączone drugie wejście badanego konwertera 2, a ponadto jedno z wejść detektora pełnego obrotu 5 jest połączone z drugim wyjściem licznika zmian sygna-

łu cyfrowego 4, przy czym licznik zmian sygnału cyfrowego 4, sumator 10 i liczniki 13 i 19 zaopatrzone są we wskaźniki wizualne 16, 15, 14 i 20.

Zastrzeżenie patentowe

Układ do pomiaru wielkości działek katowych przetwornika katowo-cyfrowego, **znamienny tym**, że stanowi go generator impulsów wielkiej częstotliwości (6) sprzęgnięty z licznikiem impulsów (7) połączonym z różnicowym sumatorem (9) do którego przyłączony jest nastawnik (8) zadanej ilości impulsów pomiarowych na jedną zmianę sygnału cyfrowego, zaś wyjście sumatora (9) jest połączone z sumatorem (10), zliczającym algebraicznie ilość pomiarowych impulsów nadwyżkowych „+” i brakujących do liczby wzorcowej „-” otrzymywanych w sumatorze różnicowym (9) w wyniku porównywania faktycznej liczby impulsów pomiarowych zliczanych licznikiem (7) a przypadających na mierzoną kolejno działkę z wzorcową liczbą impulsów nastawioną w nastawniku liczby impulsów (8), a następnie wyjście sumatora (9) jest połączone z układem wskazującym przekroczenie dopuszczalnej szerokości pojedynczej działki katowej, a składającym się z sumatora (18), połączonego z nastawnikiem dopuszczalnego błędu działki (17) i licznikiem (19) rejestrującym przekroczenia dopuszczalnego błędu pojedynczej działki, z tym, że nastawnik progu (11) i sumator (10) są połączone z sumatorem (12) sygnalizującym przekroczenia progu, których liczba jest rejestrowana na liczniku (13), natomiast badany konwerter katowo-cyfrowy (2) napędzany wysokostabilnym układem napędowym (1), jednym ze swych wyjść połączony jest z detektorem zmian sygnału cyfrowego (3), który z jednej strony jest połączony bezpośrednio z licznikiem zmian sygnału cyfrowego (4), który z kolei jest połączony z licznikiem impulsów (7) poprzez detektor pełnego obrotu (5), do którego drugiego wejścia jest włączone drugie wejście badanego konwertera (2), a ponadto jedno z wejść detektora pełnego obrotu (5) jest połączone z drugim wyjściem licznika zmian sygnału cyfrowego (4), przy czym licznik zmian sygnału cyfrowego (4), sumator (10) i liczniki (13) i (19) zaopatrzone są we wskaźniki wizualne (16), (15), (14) i (20).



CZYTELNIA
Urzędu Patentowego
[...]