



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

Int. Cl.³ H04J 11/00
H03K 13/02

Zgłoszono: 82 11 22 (P. 239186)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 83 09 26

Opis patentowy opublikowano: 1986 05 30



Twórcy wynalazku: Zbigniew Bielik, Jacek Birtus, Jerzy Czajkowski, Jan Iwaszkiewicz,
Jerzy Rokosz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Morska,
Gdynia (Polska)

Układ wielokanałowego detektora przebiegów ortogonalnych

Przedmiotem wynalazku jest układ wielokanałowego detektora przebiegów ortogonalnych znajdujący zastosowanie w dziedzinie radiokomunikacji morskiej.

Znany jest układ do detekcji przebiegów ortogonalnych omówiony w pracy P. Schmidtá i D. Nowaká: „Detection of Orthogonal Sine and Cosine Pulses by Linear Active RC Networks“ Proc. Int. Telemetry Conf. Washington DC 1076. Wadą w/w rozwiązania jest to, że dla każdej pary sygnałów opartych na funkcjach trygonometrycznych $\sin$ i $\cos$ o jednakowej częstotliwości stosuje się trzy bloki funkcyjne tj. dwa układy całkujące z kluczem analogowym i jeden wzmacniacz operacyjny. Ponadto dla wydzielenia poszczególnych częstotliwości przed detektorem niezbędne jest użycie skomplikowanych układów filtrów na wejściach do bloków funkcyjnych.

Układ według wynalazku charakteryzuje się tym, że każdy z jego N kanałów posiada układ mnożący połączony poprzez układ całkujący z filtrem dolnoprzepustowym i układem formującym. Równolegle z kondensatorem układu całkującego połączony jest klucz analogowy sterowany przez układ sterujący wspólny dla wszystkich kanałów.

Wynalazek zostanie bliżej wyjaśniony na przykładzie rysunku pokazującego schemat blokowy wielokanałowego detektora przebiegów ortogonalnych. Prześledzony zostanie przebieg sygnału w jednym z N identycznych kanałów detektora. Na wejścia tych kanałów podaje się dwa sygnały. Pierwszy, wspólny dla wszystkich kanałów sygnał $F_x(0)$ jest sumą kombinacji przebiegów ortogonalnych uzyskiwany z odbiornika systemu radiokomunikacyjnego. Drugi sygnał f jest zróżnicowany dla każdego kanału i generowany w układzie odbiornika współpracującego z detektorem.

Oba sygnały poddawane są mnożeniu w układzie mnożącym UM a sygnał wynikowy podawany jest na układ całkujący I w sposób kluczowany. Kluczowanie odbywa się poprzez zwieranie kondensatora C układu całkującego I za pomocą klucza K . Klucz K rozwierany jest na czas całkowania i zwierany poza nim. Sterowanie klucza K uzyskuje się z układu sterującego US formującego odpowiedni do sterowania klucza K sygnał w zadanym przedziale ortogonalności $(0,0)$. Sygnał wyjściowy układu całkującego I po przejściu przez filtr dolnoprzepustowy F podlega formowaniu w układzie formującym UF do postaci żądanej, na przykład w standardzie TTL. Na wyjściach układów formujących UF pojawia się w ten sposób informacja cyfrowa stanowiąca kod przesyłanego łączyem radiokomunikacyjnym znaku.

Zastrzeżenie patentowe

Wielokanałowy detektor przebiegów ortogonalnych zawierający układy całkujące i klucze analogowe, **znamienny tym**, że każdy z jego N kanałów posiada układ mnożący (**UM**) połączony poprzez układ całkujący (**I**) z filtrem dolnoprzepustowym (**F**) i układem formującym (**UF**), zaś z kondensatorem (**C**) układu całkującego (**I**) połączony jest równolegle klucz analogowy (**K**) sterowany przez układ sterujący (**US**) wspólny dla wszystkich kanałów.

