



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 25.11.72 (P. 159104)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.74

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1977

MKP H04q 1/38

Int. Cl.<sup>2</sup> H04Q 1/38

Twórca wynalazku: Sławoj Walaszek

Uprawniony z patentu: Instytut Łączności, Warszawa (Polska)

### Układ do odbioru kryterium zmiany biegunowości zasilania łącza

1  
Przedmiotem wynalazku jest układ do odbioru kryterium zmiany biegunowości zasilania łącza. W łączach, a szczególnie w centralach telefonicznych zachodzi potrzeba odbierania kryterium zgłoszenia wywołwanego abonenta, nadawanego w postaci zmiany biegunowości napięcia zasilania. Z uwagi na nadawanie tego kryterium po przewodach rozmówczych, układ odbierający powinien odznaczać się bardzo dużą rezystancją wejściową, aby nie zakłócać impulsowania i rozmowy. Dotychczasowe rozwiązania konstrukcyjne elektronicznych układów do odbioru tego kryterium zawierają wzmacniacz prądu stałego zasilany z tego samego źródła co odbierane kryterium, przy czym wejście tego wzmacniacza jest dołączone do jednego przewodu łącza poprzez rezystor. Ponadto na wejście układu jest załączony dzielnik napięcia ustalający odpowiednie przedpięcie dla pierwszego tranzystora wzmacniacza, ponieważ potencjał doprowadzony z łącza poprzez rezystor do wejścia wzmacniacza jest zazwyczaj wysoki. Powoduje to w przypadku zmiany parametrów łącza głównie rezystancji i pojemności, zmianę punktu wzmacniacza prądu stałego prowadząc do konieczności kłopotliwej regulacji punktu pracy wzmacniacza. Wrażliwość układu na zmiany parametrów łącza powoduje, że jest on przydatny tylko dla wąskiego zakresu zmian parametrów łącza. W przypadku stosowania łącza o różnych długościach powoduje to powstanie zakłóceń impulsowania i rozmowy.

2  
Celem wynalazku jest opracowanie układu do odbioru kryterium zmiany biegunowości zasilania łącza, niewrażliwego na zmiany parametrów łącza głównie rezystancji.

5 Cel ten został osiągnięty przez opracowanie układu, w który równolegle do łącza został dołączony obwód szeregowo połączonych ze sobą pierwszego rezystora, kondensatora oraz drugiego rezystora, przy czym kondensator jest załączony poprzez diodę blokującą w obwód zasilający blokując—generatora, a uzwojenie wtórne transformatora blokując—generatora jest połączone z parą zacisków wejściowych przerzutnika monostabilnego którego wyjście jest połączone z wejściem wzmacniacza prądu stałego, przy czym wyjście wzmacniacza prądu stałego jest połączone z przełącznikiem wykonawczym.

10 Dzięki takiemu rozwiązaniu układ do odbioru kryterium pracuje stabilnie w całym zakresie zmian parametrów łącza wynikających z różnych długości łącza oraz nie zakłóca impulsowania i rozmowy.

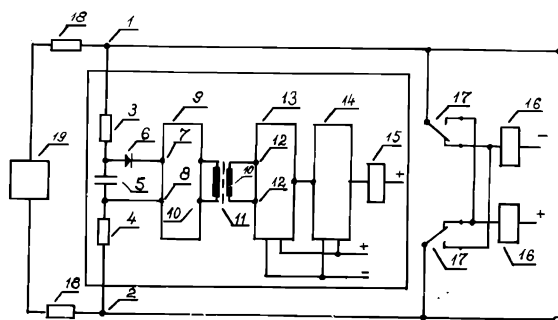
15 Przedmiot wynalazku zostanie dokładniej wyjaśniony na przykładzie wykonania podanym na rysunku przedstawiającym schemat ideowo-blokowy układu do odbioru kryterium zmian biegunowości, zasilania łącza oraz fragment centrali telefonicznej. Przedstawiony fragment centrali zawiera zestyki 17 przełącznik zasilający 16 oraz łącze abonenta 18 do którego jest dołączony aparat telefoniczny 19. Układ według wynalazku zawiera

bloking—generator 9 wytwarzający krótkie impulsy szpilkowe, przerzutnik monostabilny 13 przetwarzający impulsy szpilkowe bloking—generator 9 na impulsy prostokątne, wzmacniacz prądu stałego 14 oraz przełącznik wykonawczy 15. Wymagania na centralę telefoniczną nakładają wartość na rezystancję między przewodami łącza rzędu nie mniej niż kilkadziesiąt kiloomów i w związku z tym na wysoką wartość rezystancji wejściowej, układu odbiorczego dołączonego równolegle do łącza. W stanie spoczynku układu na przewodzie 1 łącza jest potencjał minus, a na przewodzie 2 potencjał plus, wobec czego dioda 6 nie przewodzi. W momencie nadania kryterium poprzez zestyki 17 oraz uzwojenie przekątnika zasilającego 16 centrali następuje zmiana biegunowości przewodów 1 i 2 łącza, kondensator 5 ładuje się i dioda 6 zaczyna przewodzić. Bloking—generator 9 otrzymuje prąd zasilający poprzez diodę 6 i zaczyna generować impulsy szpilkowe. Pobór mocy przez bloking—generator 9 jest bardzo mały, gdyż prąd jest pobierany tylko w momencie wytwarzania impulsu szpilkowego, co pozwala na korzystne zastosowanie dużych wartości rezystancji rezystorów 3 i 4. Bloking—generator 9 wytworzone impulsy przekazuje poprzez transformator 11 do następnego stopnia układu, jakim jest przerzutnik monostabilny 13. W układzie przerzutnik monostabilny 13 spełnia rolę wzmacniacza, przekształcającego wąskie impulsy szpilkowe na szerokie impulsy prostokątne, które sterują wzmacniacz prądu stałego 14, uruchamiający przełącznik 15, którego zestyki przekazują odebrane kryterium do dalszych urządzeń w centrali.

W zależności od długości łącza abonenckiego 18, napięcie w punktach 1 i 2 łącza i na kondensatorze 5 zmienia się w dużych granicach odpowiadających stabilnej pracy bloking—generatora 9. Dzięki zastosowaniu transformatora 11, układ bloking—generator 9 związany z zasilaniem łącza, zostaje oddzielony od pozostałej części układu zasilanej bezpośrednio z baterii centrali telefonicznej. Układ według wynalazku pracuje poprawnie w szerszym zakresie zmian napięcia na rezystancji wyjściowej niż zmiany napięć występujące na łączach w przypadku zmian ich długości, co gwarantuje niewrażliwość układu na zmiany parametrów łącza a tym samym nie zakłócanie impulsowania i rozmowy.

#### Zastrzeżenie patentowe

Układ do odbioru kryterium zmiany biegunowości zasilania łącza szczególnie w centralach telefonicznych, **znamienny tym**, że zacisk (1) łącza jest połączony z rezystorem (3) połączonym szeregowo z kondensatorem (5) połączonym ponadto szeregowo z rezystorem (4) załączonym na drugi zacisk (2) łącza, przy czym kondensator (5) jest połączony poprzez diodę blokującą (6) z obwodem zasilającym bloking—generatora (9), a uzwojenie wtórne (10) transformatora (11) bloking—generatora (9) jest połączone z parą zacisków wejściowych (12) przerzutnika monostabilnego (13) którego wyjście jest połączone z wejściem wzmacniacza prądu stałego (14), przy czym wyjście wzmacniacza prądu stałego (14) jest połączone z przełącznikiem wykonawczym (15).



#### Errata

łam: 4, wiersz 11

jest: wyjściowej niż zmiany napięć występujące na łą-

powinno być: wejściowej niż zmiany napięć występujące na łą-