



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

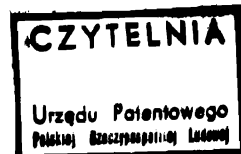
Int. Cl.³ H04M 15/00

Zgłoszono: 13.10.78 (P. 210262)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.80

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1983



Twórcy wynalazku: Klemens Domoń, Sławomir Polityka

Uprawniony z patentu: Zakłady Wytwórcze Urządzeń Telefonicznych im. Komuny Paryskiej
„TELKOM—ZWUT”, Warszawa (Polska)

Sposób odbioru sygnałów zaliczania rozmów telefonicznych oraz układ odbiornika sygnałów zaliczania rozmów telefonicznych

Przedmiotem wynalazku jest sposób odbioru, w centralach telefonicznych, sygnału zaliczania rozmów po żyłach rozmównych, eliminujący zakłócenia określonego rodzaju, oraz układ odbiornika sygnałów zaliczania rozmów telefonicznych umożliwiający eliminację zakłóceń.

W znanych odbiornikach zaliczania rozmów, dla eliminacji wpływu zakłóceń na odbiór sygnałów, stosuje się odpowiednie układy przekąźnikowe o opóźnionym działaniu dołączone do wyjścia odbiornika sygnałów. Sposoby te nie eliminują wpływu zakłóceń o amplitudzie sygnału większej niż amplituda normalnego sygnału zaliczania rozmów i czasie trwania nie mniejszym niż czas trwania sygnału zaliczania.

Istotą wynalazku jest sposób odbioru po żyłach rozmównych sygnałów zaliczania rozmów telefonicznych, polegający na odróżnieniu na wejściu odbiornika sygnałów, zakłóceń o amplitudzie większej od sygnałów zaliczania rozmów i po wyprostowaniu i wzmocnieniu takiego zakłócenia, wykorzystaniu go do zablokowania, na czas trwania zakłócenia, prostownika sterującego układem, uruchamiającym przekąźnik zaliczania, na wyjściu odbiornika sygnałów.

Stosowanie powyższego sposobu umożliwia układ blokujący, włączony równolegle do znanego odbiornika sygnałów zaliczania rozmów, składającego się z filtru dolnoprzepustowego, układu transformatora, prostownika dwupołkowego, wzmacniacza prądu stałego i przekąźnika. Na wejście znanego odbiornika sygnałów, między filtr dolnoprzepustowy a układ transformatora włączone jest symetrycznie wejście układu blokującego, natomiast wyjście stałoprądowe tego układu włączone jest między stronę wyjściową układu transformatora i prostownik w odbiorniku sygnałów. Wejście układu blokującego połączone jest poprzez kondensatory z układem prostownika pełnokresowego, którego plusowe wyjście dołączone jest do katody diody Zenera, a minusowe wyjście prostownika do bieguna ujemnego baterii zasilającej znany odbiornik i układ blokujący. Anoda diody Zenera dołączona jest do bazy pierwszego tranzystora układu zbudowanego na dwóch tranzystorach i spełniającego funkcję elektronicznego zestyku sterowanego wyprostowanym prądem zakłócania. Kolektor tego tranzystora dołączony jest do bieguna dodatniego baterii, a emiter połączony jest poprzez rezystor z biegunem ujemnym baterii, oraz przez inny rezystor z bazą drugiego tranzystora. Kolektor drugiego tranzystora dołączony jest poprzez

rezystor do bieguna dodatkowego baterii, oraz bezpośrednio do katod dwu diod, których anody dołączone są pojedynczo do połączeń wyjścia układu transformatora z diodami prostownika dwupołkowego w odbiorniku sygnałów. Emiter drugiego tranzystora dołączony jest do bieguna ujemnego baterii. Skuteczność działania układu według wynalazku poprawia włączenie kondensatora między emiter pierwszego tranzystora a biegun ujemny baterii.

Stosowanie sposobu według wynalazku zawęża zakres fałszywych działań odbiornika sygnałów i licznika rozmów, do tych przypadków, gdy sygnały zakłócające posiadają charakterystykę taką jak sygnał licznikowy.

Układ według wynalazku zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, który jest schematem ideowym układu elektronicznego.

Układ składa się z części znanej odbiornika sygnałów **0** oraz z części nowej **B**, stanowiącej układ blokady. Sygnał licznikowy po przejściu przez filtr dolnoprzepustowy **1** kierowany jest so układu transformatora **2** i jednocześnie poprzez kondensatory **3** i **4** do prostownika pełnookresowego **5**. Wyjście stałoprądowe **6** prostownika **5** zamknięte jest poprzez diodę Zenera **8** rezystancją układu tranzystorowego pełniącemu funkcję wzmacniacza, którego pierwszy stopień złożony z tranzystora **9** i rezystora **10** jest wtórnikami emiterowym, a drugi stopień złożony z tranzystora **11** i rezystorów **12** i **13** jest wzmacniaczem prądu stałego, sterowanym z wyjścia wtórnika. Napięcie przewodzenia diody Zenera **8** jest tak wybrane, że sygnały o amplitudach nie większych od amplitudy sygnału licznikowego nie powodują wysterowania układu blokady **B**, natomiast przeniesione przez układ transformatora **2** są prostowane przez prostownik **14** i sterują wzmacniaczem **15**, który uruchamia przełącznik licznikowy **16** oraz poprzez jego zestyk **17** licznik rozmów. Jeżeli amplituda sygnału przekracza wartość napięcia diody Zenera **8**, wówczas następuje wysterowanie układu dwustopniowego wzmacniacza. Do kolektora tranzystora **11** wzmacniacza podłączone są katody dwu diod **18** i **19**, spolaryzowanych w kierunku zaporowym w stanie zatkania tranzystora **11**, to znaczy w stanie nie wysterowania wzmacniacza, natomiast diody **18** i **19** spolaryzowane są w kierunku przewodzenia w stanie nasycenia tranzystora **11**, to znaczy w stanie wysterowania wzmacniacza. Przewodzenie diod **18** i **19** powoduje zwarcie wejść prostownika **14** i nie wysterowanie wzmacniacza **15**, a więc zablokowanie wyjścia odbiornika sygnałów licznikowych na czas trwania zakłócenia, przedłużony o czas rozładowania się kondensatora **20** ze stałą czasu odpowiednią do wartości pojemności kondensatora **20** i wartości rezystancji rezystorów **10** i **12**. Bateria **21** stosowana jest do zasilania znanej części odbiornika sygnałów **0** i układu blokady **B** odbiornika.

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

1. Sposób odbioru sygnałów zaliczania rozmów telefonicznych po żyłach rozmównych, **znamienny tym**, że na wejściu znanego odbiornika sygnałów odróżnia się sygnały zakłócające o amplitudzie większej od amplitudy sygnału licznikowego i po ich wyprostowaniu i wzmocnieniu, wykorzystuje się je do blokowania wyjścia odbiornika sygnałów na czas trwania zakłócenia.

2. Układ odbiornika sygnałów zaliczania rozmów telefonicznych po żyłach rozmównych, **znamienny tym**, że na wejściu znanego odbiornika sygnałów (**0**) między filtr dolnoprzepustowy (**1**) a układ transformatora (**2**) podłączone jest poprzez kondensatory (**3**, **4**) wejście prostownika pełnookresowego (**5**), którego wyjście stałoprądowe **6** podłączone jest do katody diody Zenera **8** a jej anoda podłączona jest do bazy pierwszego tranzystora **9** dwustopniowego wzmacniacza, przy czym emiter tego tranzystora **9** poprzez rezystor (**12**) połączony jest z bazą drugiego tranzystora (**11**) wzmacniacza, a poprzez inny rezystor (**10**) z drugim wyjściem stałoprądowym (**7**) prostownika pełnookresowego (**5**), z emiterem drugiego tranzystora (**11**) i z biegunem ujemnym baterii (**21**) odbiornika, natomiast kolektor pierwszego tranzystora (**9**) wzmacniacza połączony jest z biegunem dodatnim baterii (**21**) oraz poprzez rezystor (**13**) z kolektorem drugiego tranzystora (**11**) wzmacniacza i z katodami dwu diod (**18**, **19**), których anody podłączone są pojedynczo pomiędzy wyjście układu transformatora (**2**) a wejście prostownika dwupołkowego (**14**).

3. Układ według zastrz. 2, **znamienny tym**, że między emiter pierwszego tranzystora (**9**) dwustopniowego wzmacniacza a biegun ujemny baterii (**21**) włączony jest kondensator (**20**).

