



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

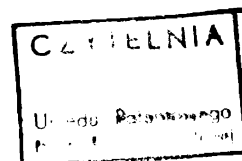
Int. Cl.³ H03K 17/78
H04L 25/26

Zgłoszono: 80 07 03 (P. 225456)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 01 04

Opis patentowy opublikowano: 1985 11 30



Twórcy wynalazku: Jerzy Bulski, Grzegorz Iwaszkiewicz, Mirosław Radziwanowski,
Stefan Szlabs

Uprawniony z patentu: Instytut Łączności,
Warszawa (Polska)

Transoptorowy odbiornik sygnałów impulsowych, zwłaszcza telegraficznych

Przedmiotem wynalazku jest transoptorowy odbiornik sygnałów impulsowych, zwłaszcza telegraficznych. Wynalazek znajduje zastosowanie zarówno w urządzeniach telekomunikacji telegraficznej, jak i w transmisji danych.

Znany z polskiego opisu patentowego nr 97 214 transoptorowy odbiornik trójwartościowo spolaryzowanej transmisji danych składa się z dwóch transoptorów, które swoimi wyjściami sterują dwa wzmacniacze prądu stałego. Wejścia tych transoptorów są przeciwnie spolaryzowane względem siebie. Natomiast pomiędzy wyjścia tych transoptorów jest włączony potencjometr, którego suwak jest dołączony do uziemnionego bieguna źródła zasilania. Wyjścia wzmacniaczy są wyjściami sygnałowymi odbiornika.

Układ taki dobrze przenosi sygnały impulsowe o kształcie prostokątnym. W przypadku współpracy odbiornika z rzeczywistą linią długą, w której impulsowy sygnał transmitowany ulega zniekształceniom, powodującym pochylenie jego zboczy, przechodzenie sygnału wyjściowego z jednego stanu elektrycznego w drugi odbywa się powoli. Efektem powolnej zmiany stanu elektrycznego na wejściu odbiornika jest pojawienie się na jego wyjściu niepożądanych impulsów szpilkowych co może spowodować zasygnalizowanie przerw w transmisji. Zniekształcony sygnał wejściowy może również doprowadzić do przekłamań w odbiorze w chwilach, gdy na obu wyjściach odbiornika zaistnieje jednakowy stan elektryczny, odpowiadający powolnym zmianom sygnału wejściowego.

Celem wynalazku jest umożliwienie poprawnego odbioru transmitowanej informacji, niezależnie od zniekształceń sygnału w linii transmisyjnej.

Odbiornik według wynalazku charakteryzuje się doprowadzeniem zasilania do jego składowych transoptorów poprzez złącze emiter — baza tranzystora kontrolnego. Złącze to jest zbocznikowane elementem pojemnościowym. Każdy z transoptorów odbiornika steruje wejściem nieodwracającym jednego i jednocześnie wejściem odwracającym drugiego z pary wzmacniaczy, w które jest wyposażony odbiornik.

Zastosowanie tranzystora kontrolnego w układzie zasilania transoptorów umożliwia w prosty sposób stałą kontrolę stanu linii, która polega wówczas na obserwacji napięcia kolektorowego tego tranzystora.

Dzięki zbocznikowaniu złącza emiter — baza tranzystora kontrolnego elementem pojemnościowym, w chwilach zmian polaryzacji sygnału wejściowego, uzyskuje się całkowitą eliminację niepożądanych, bezprądowych stanów wyjściowych.

W celu uniknięcia przekłamań informacyjnych, wynikających ze zniekształceń sygnału, przez dobór wielkości elementu pojemnościowego można regulować czas, po którym zostanie zasygnalizowana przerwa w transmisji.

Ponadto jednoczesne sterowanie dwoma wzmacniaczami zwiększa dynamikę pracy odbiornika.

Wynalezek wyjdźnia bliżej przykład wykonania transoptorowego odbiornika sygnałów telegraficznych, przedstawiony na rysunku w postaci schematu blokowo-ideowego.

Przedstawiony na rysunku odbiornik składa się z dwóch transoptorów **TO1** i **TO2**, których wejścia są względem siebie przeciwnie spolaryzowane i poprzez układ dopasowujący **R1** dołączone do wejścia odbiornika **we**. Zasilanie **Uz** fototranzystorów tych transoptorów **TO1** i **TO2** jest doprowadzone poprzez złącze emiter — baza tranzystora kontrolnego **TK**. Złącze to jest zbocznikowane kondensatorem **C**. Wyjścia transoptorów **TO1** i **TO2** są, poprzez układ dopasowujący **R2**, dołączone do wejść wzmacniaczy **W1** i **W2** w taki sposób, że wyjście jednego transoptora **TO1** steruje wejściem nieodwracającym jednego wzmacniacza **W1** i jednocześnie wejściem odwracającym drugiego wzmacniacza **W2**. Oraz analogicznie, wyjście drugiego transoptora **TO2** steruje wejściem nieodwracającym drugiego wzmacniacza **W2** i jednocześnie wejściem odwracającym pierwszego wzmacniacza **W1**. Wyjścia obu tych wzmacniaczy są doprowadzone do wejść układu formującego **UF**, którego wyjście stanowi wyjście odbiornika **wy**.

W zależności od polaryzacji zacisków na wejściu odbiornika **we** zostaje pobudzony jeden z transoptorów **TO1** lub **TO2**. Tranzystor kontrolny **TK** zostaje wówczas wprowadzony w stan przewodzenia i kondensator **C** zostaje naładowany. Pomędzy zaciskami wyjściowymi transoptorów **TO1** i **TO2** powstaje różnica potencjałów, którą są sterowane wzmacniacze **W1** i **W2**. Sygnałem wyjściowym z tych wzmacniaczy jest z kolei wprowadzany w odpowiedni stan układ formujący **UF**.

W przypadku przerwy w transmisji kondensator **C** ulega rozładowaniu, po czym tranzystor kontrolny **TK** przechodzi w stan nieprzewodzenia, który zostaje zaobserwowany na kolektorze tego tranzystora i w odbiorniku zasygnalizowany, jako przerwa w linii transmisyjnej.

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

Transoptorowy odbiornik sygnałów impulsowych, zwłaszcza telegraficznych, zbudowany z conajmniej jednej pary transoptorów, o wejściach przeciwnie spolaryzowanych i o wyjściach sterujących dwoma wzmacniaczami prądu stałego, **znamienny tym**, że zasilanie (**Uz**) fototranzystorów tych transoptorów (**TO1**) i (**TO2**) jest doprowadzone przez złącze emiter — baza tranzystora kontrolnego (**TK**), zbocznikowane elementem pojemnościowym, a każdy z tych transoptorów (**TO1**) i (**TO2**) steruje wejściem nieodwracającym jednego i jednocześnie wejściem odwracającym drugiego ze wzmacniaczy (**W1**), (**W2**).

