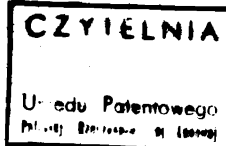


POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 128487



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 02 21 /P. 222184/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 81 09 04

Opis patentowy opublikowano: 1985 06 28

Int. Cl.³ H03K 17/78
G08C 19/36

Twórca wynalazku: Czesław Godzisz

Uprawiony z patentu: Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów
"Mera-Plap", Warszawa /Polska/

UKŁAD WEJŚCIOWY Z TRANSOPTOREM ODPORNY NA ZAKŁÓCENIA

Przedmiotem wynalazku jest układ wejściowy z transoptorem, odporny na zakłócenia, znajdujący zastosowanie w urządzeniach do nadzoru stanu obiektów, przeznaczony szczególnie do komputerowych systemów sterowania stosowanych w automatyce przemysłowej, a także jako odbiornik w urządzeniach transmisji sygnałów cyfrowych w warunkach dużego poziomu zakłóceń.

W znanych układach wejściowych z transoptorami do tłumienia zakłóceń nałożonych na sygnał wejściowy, zwanych zakłóceniami szeregowymi, stosuje się filtry dolnoprzepustowe w obwodzie wejściowym transoptora i układ formujący sygnał wyjściowy transoptora na sygnał odpowiedni do współpracy z dalszymi układami. W takich układach wejściowych dopuszczalne są niskie oporności filtrów, co prowadzi do zwiększenia wartości pojemności filtrów, zwykle rezystancyjno-pojemnościowych. Dla uzyskania jednakowych czasów opóźnienia odpowiedzi zarówno dla pojawienia się i zaniku sygnału wejściowego, przy nieliniowej rezystancji wejściowej transoptora, konieczne jest stosowanie rozbudowanych filtrów. Układy formujące, ze względu na duże rozrzuty parametrów transoptorów, głównie współczynnika transformacji, muszą zawierać elementy umożliwiające ustalenie określonej charakterystyki statycznej.

Układ wejściowy z transoptorem, odporny na zakłócenia, według wynalazku, w którym transoptor składa się z diody luminescencyjnej i fototranzystora i który ma układ formujący, charakteryzuje się tym, że w obwodzie kolektora fototranzystora włączony jest rezystor, w obwodzie jego emitera włączone są dwa rezystory oraz w obwodzie jego bazy włączone są rezystor i kondensator, przy czym za pomocą kondensatora włączonego w obwód bazy fototranzystora i rezystora włączonego w obwód jego emitera kształtuje się charakterystykę dynamiczną układu, a za pomocą rezystora włączonego w obwód bazy fototranzystora i rezystora włączonego w obwód jego emitera kształtuje się charakterystykę statyczną układu.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat układu wejściowego z transoptorem.

Układ według wynalazku składa się z diody luminescencyjnej 1 oraz z fototranzystora 2, które stanowią elementy transoptora. Ponadto układ ma układ formujący 3, do którego doprowadzony jest sygnał wyjściowy S transoptora. W obwodzie kolektora K fototranzystora 2 włączony jest rezystor R_2 , w obwodzie emitera E włączone są rezystory R_3 i R_4 , a w obwodzie bazy B włączone są rezystor R_1 i kondensator C. Cały układ jest zasilany napięciem U_z . Przez odpowiedni dobór wartości rezystora R_4 w obwodzie emitera E i pojemności kondensatora C w obwodzie bazy B można w szerokim zakresie kształtować charakterystykę dynamiczną układu. Charakterystyka statyczna układu przy rozrzutach parametrów transoptorów jest kształtowana przez odpowiedni dobór wartości rezystorów R_1 w obwodzie bazy B i R_3 w obwodzie emitera E.

Zaletą układu według wynalazku jest to, że stosuje się kondensatory o małych pojemnościach i właściwości dynamiczne określone przykładowo czasem odpowiedzi układu dla obu kierunków sygnału wejściowego mogą być jednakowe. Układ nie wnosi ograniczeń na rezystencję wejściową układu formującego 3. Zwiększenie odporności układu na zakłócenia wspólne o charakterze impulsowym uzyskuje się dzięki kondensatorowi C w obwodzie bazy B fototranzystora 2 oraz rezystorowi R_2 w obwodzie kolektora K tegoż fototranzystora.

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

Układ wejściowy z transoptorem, odporny na zakłócenia, mający jako element wejściowy diodę luminescencyjną i jako element wyjściowy fototranzystor oraz układ formujący, z n a m i e n n y t y m, że w obwodzie kolektora /K/ fototranzystora /2/ włączony jest rezystor / R_2 /, a w obwodzie jego emitera /E/ włączone są dwa rezystory / R_3 i R_4 / oraz w obwodzie jego bazy /B/ włączone są rezystor / R_1 / i kondensator /C/, przy czym za pomocą kondensatora /C/ włączonego w obwód bazy /B/ fototranzystora /2/ i rezystora / R_4 / włączonego w obwód jego emitera /E/ kształtuje się charakterystykę dynamiczną układu, a za pomocą rezystora / R_1 / włączonego w obwód bazy /B/ fototranzystora /2/ i rezystora / R_3 / włączonego w obwód jego emitera /E/ kształtuje się charakterystykę statyczną układu.

