

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

113741

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.10.78 (P. 210402)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 27.08.79

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1982

Int. Cl².

G08C 9/06

H01H 47/24

Twórca wynalazku: Władysław Chojnacki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Techniczno-Rolnicza
im. J.J. Śniadeckich,
Bydgoszcz (Polska)

Układ przetwornika fotoelektrycznego zwłaszcza impulsowego

Przedmiotem wynalazku jest układ przetwornika fotoelektrycznego zwłaszcza impulsowego.

Znane przetworniki fotoelektryczne posiadają połączone szeregowo fotoelement w szczególności fototranzystor i rezystor obciążenia. Napięcie z punktu połączenia tych elementów steruje wzmacniacz lub komparator.

Wadą i niedogodnością znanych układów jest to, że wartość rezystora obciążenia nie jest duża ze względu na warunki współpracy ze wzmacniaczem lub komparatorem przez co ogranicza się wzmocnienie fototranzystora.

Celem wynalazku jest usunięcie znanych wad przez opracowanie nowego układu przetwornika fotoelektrycznego zwłaszcza impulsowego.

Istota wynalazku polega na tym, że przetwornik fotoelektryczny zwłaszcza impulsowy składa się z fototranzystora połączonego szeregowo z tranzystorem w układzie źródła prądowego, który stanowi obciążenie dynamiczne dla fototranzystora i z rezystencją dynamiczną fototranzystora stanowi dzielnik napięcia, które steruje wejście wzmacniacza lub komparatora.

Zaletą techniczną wynalazku jest to, że zwiększa kilkakrotnie wzmacnianie fototranzystora nie pogarszając warunków współpracującego z nim wzmacniacza.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, który przedstawia schemat blokowy układu połączeń przetwornika fotoelektrycznego. Układ przetwornika fotoelektrycznego zwłaszcza impulsowego składa się z fototranzystora 1 i szeregowo połączonego z nim tranzystora 2 w układzie źródła prądowego najlepiej w układzie OB. Połączenie tych elementów połączone jest z jednym z wejść wzmacniacza lub komparatora 3. Napięcie z dzielnika złożonego z rezystencji dynamicznej źródła prądowego i fototranzystora steruje wzmacniacz bądź komparator.

Najkorzystniej jeżeli prąd tranzystora jest sumą prądów polaryzacji wejścia wzmacniacza i prądu fototranzystora przy jego zamieszczeniu. Zmiana oświetlenia fototranzystora powoduje zwiększenie prądu fototranzystora zmniejszając prąd polaryzacji wejścia wzmacniacza a tym samym na jego wyjściu występuje proporcjonalna zmiana napięcia.

Układ przetwornika fotoelektrycznego składającego się z fototranzystora i wzmacniacza sygnału. z n a -
m i e n n y t y m, że fototranzystor (1) połączony jest szeregowo z tranzystorem (2) w układzie źródła prądu-
wego, który stanowi obciążenie dynamiczne dla fototranzystora (1) i z rezystencją dynamiczną fototranzystora
(1) stanowi dzielnik napięcia, który steruje w znany sposób wejście wzmacniacza lub komparatora (3).

