

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

90827

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.02.74 (P. 168879)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.09.75

Opis patentowy opublikowano: 15.08.1977

MKP
H03h 7/46
G08c 15/06

Int. Cl.²
H03H 7/46
G08C 15/06

Twórcy wynalazku: Roman Świniarski, Marek Orzyłowski, Bartłomiej Beliczyński, Anatoliusz Leśniewski

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Układ formowania zbiorczego sygnału analogowego

1

Przedmiotem wynalazku jest układ formowania zbiorczego sygnału analogowego z dowolnej ilości sygnałów wejściowych.

Znane układy formowania zbiorczego sygnału analogowego z kilku bądź kilkunastu sygnałów wejściowych składają się z zespołu zestyków hermetycznych załączających zależnie od sygnału sterującego odpowiedni sygnał na szyny zbiorcze skąd zbiorczy sygnał analogowy przekazywany jest dalej. Układ taki charakteryzuje się dużą ilością elementów stykowych co z uwagi na niezawodność i szybkość pracy ogranicza jego zastosowanie w rozbudowanych wielowejsiowych układach formowania zbiorczego sygnału analogowego.

Układ według wynalazku charakteryzuje się tym, że zbudowany jest jako bezstykowy na elementach półprzewodnikowych. Układ posiada dowolną liczbę obwodów wejściowych, z których każdy składa się z tranzystora sterowanego przez rezystor wejściowym sygnałem analogowym, zespołu rezystorów ustalających punkt pracy tego tranzystora, dwóch diod połączonych szeregowo łączących emiter tranzystora wejściowego z bazą tranzystora zbiorczego, do którego dochodzą sygnały ze wszystkich obwodów wejściowych. Do punktu łączącego wspomniane diody włączony jest kolektor tranzystora sterującego, do którego sygnał sterujący dochodzi poprzez rezystor połączony z jego bazą.

Przykład wykonania wynalazku jest odtworzony na rysunku, który jest schematem ideowym elektronicznego układu formowania.

Układ posiada 10 obwodów wejściowych, z których

2

każdy składa się z tranzystora **T** sterowanego przez rezystor **R₁** odpowiednim sygnałem analogowym **I₀, I₁, I₂, ..., I₉** z czujnika pomiarowego. Punkt pracy tranzystora **T** ustalony jest poprzez rezystory **R₂** i **R₃** łączące odpowiednio emiter i kolektor tranzystora **I** z biegunami zasilania. Emiter tranzystora **I** połączony jest poprzez dwie szeregowe diody **D₁** i **D₂** z bazą tranzystora zbiorczego **Z**, do którego dochodzą sygnały ze wszystkich 10 obwodów wejściowych. Do punktu łączącego wspomniane diody włączony jest kolektor tranzystora sterującego **K**, do którego sygnał sterujący **S₀, S₁, S₂, ..., S₉** dochodzi poprzez rezystor **R₄** połączony z jego bazą. Cyfrowe sygnały sterujące wybierają jeden sygnał analogowy z dziesięciu obwodów wejściowych. Wybrany sygnał podawany jest na bazę tranzystora **Z**. Dla wybranego wejścia analogowego sygnał sterujący wynosi zera logiczne, a dla wszystkich pozostałych logiczną jedynkę. W związku z tym sygnał wyjściowy **I** będzie miał wartość jednego z sygnałów **I₀, I₁, I₂, ..., I₉** zależnie od wartości sygnałów sterujących **S₀, S₁, S₂, ..., S₉**. Układ według wynalazku specjalnie nadaje się do wyboru punktów pomiarowych w systemach centralnej rejestracji pomiarów.

Zastrzeżenie patentowe

Układ formowania zbiorczego sygnału analogowego z wybieraniem cyfrowym zbudowany na elementach półprzewodnikowych, **znamienny** tym, że posiada dowolną

liczbę obwodów wejściowych, z których każdy składa się z tranzystora (T) sterowanego przez rezystor (R_1) wejściowym sygnałem analogowym ($I_0, I_1, I_2, \dots, I_N$), przy czym emiter wspomnianego tranzystora (T) połączony jest poprzez dwie szeregowe diody (D_1) i (D_2) z bazą tranzystora

zbiorczego (Z), do którego doprowadzane są sygnały ze wszystkich obwodów wejściowych, a wspólny zacisk obu diod połączony jest z kolektorem tranzystora (K) sterowanego sygnałem cyfrowym poprzez rezystor (R_4) połączony z bazą wspomnianego tranzystora (K).

