

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 100351

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 16.08.75 (P. 182779)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.04.77

Opis patentowy opublikowano: 15.05.1979

Int. Cl² . H03F 3/38

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Marek Szkudlarek, Krzysztof Raszowski
Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
Komputerowych Systemów Automatyki
i Pomiarów „Mera-Elwro”,
Wrocław (Polska)

Sposób kompensacji wpływu zmian rezystancji wewnętrznej źródła współpracującego ze wzmacniaczem prądu stałego z przetwarzaniem, na poziom sygnału wyjściowego tego wzmacniacza

Przedmiotem wynalazku jest sposób kompensacji wpływu zmian rezystancji wewnętrznej źródła współpracującego ze wzmacniaczem prądu stałego z przetwarzaniem, na poziom sygnału wyjściowego tego wzmacniacza przeznaczony do stosowania w układach wzmacniaczy prądu stałego z przetwarzaniem w których modulator jest utworzony z kluczy tranzystorowych sterowanych napięciem prostokątnym.

Stan techniki. Wzmacniacze prądu stałego z przetwarzaniem z uwagi na swoje zalety znajdują szerokie zastosowanie do wzmacniania małych sygnałów stałoprądowych, szczególnie w układach automatyki i pomiarów. We wzmacniaczach prądu stałego z przetwarzaniem jako modulatory najszerzej zastosowanie mają układy kluczy elektronicznych zbudowane na tranzystorach, a w szczególności na tranzystorach polowych typu MOS-FET. Wzmacniacze prądu stałego z przetwarzaniem zawierające tranzystorowe modulatory są najprostsze konstrukcyjnie i najniezawodniejsze, mają jednakże ten mankament, że sygnał wyjściowy jest zależny od rezystancji wewnętrznej źródła połączonego z wejściem wzmacniacza, co w konsekwencji ogranicza zakres stosowania, uniemożliwia współpracę omawianych wzmacniaczy ze źródłami o rezystancji wewnętrznej zmiennej w szerokich granicach.

Istota wynalazku. Sposób kompensacji wpływu zmian rezystancji wewnętrznej źródła współpracującego ze wzmacniaczem prądu stałego z przetwarzaniem utworzonym z modulatora, wzmacniacza prądu zmiennego i demodulatora oraz generatora sterującego kluczami tranzystorowymi wspomnianego modulatora i demodulatora polega na tym, że amplitudę napięcia wyjściowego generatora dobiera się metodą kolejnych przybliżeń tak, aby przy szerokich zmianach rezystancji włączonej na wejście modulatora, stanowiącego wejście wzmacniacza prądu stałego z przetwarzaniem, najkorzystniej przy zmianach rezystancji od pojedynczych omów do setek kiloomów sygnał wyjściowy wzmacniacza prądu stałego z przetwarzaniem był stały.

Objaśnienie rysunku. Wynalazek jest bliżej objaśniony za pomocą rysunku, który przedstawia schemat blokowo-ideowy wzmacniacza wraz z elementami umożliwiającymi realizację sposobu według wynalazku.

Przykład realizacji wynalazku. Znany stosowany wzmacniacz prądu stałego z przetwarzaniem jest utworzony z modulatora 1, którego wejście 2 stanowi wejście całego wzmacniacza, ze wzmacniacza 3, prądu zmiennego, którego wejście jest połączone z wyjściem modulatora 1, zaś wyjście tego wzmacniacza 3 jest połączone z wejściem demodulatora 4, którego wyjście 5 stanowi jednocześnie wyjście całego układu. Modulator 1 utworzony z klucza elektronicznego zbudowanego na tranzystorach 6 i 7 jest sterowany z generatora 8, z którego jest również sterowany demodulator 4.

Sposób według wynalazku przeprowadza się następująco. Po umożliwieniu szerokiego zakresu regulacji amplitudy napięcia wyjściowego generatora 8, na przykład poprzez usytuowanie na jego wyjściu potencjometrycznego rezystora 9, z suwaka tego rezystora podaje się napięcie generatora na klucz modulatora 1 i demodulatora 4. Następnie włącza się na wejście 2 całego układu rezystor 10 o regulowanej w szerokich granicach rezystancji od pojedynczych omów do kiloomów i metodą kolejnych przybliżeń dobiera się taką wartość amplitudy napięcia wyjściowego generatora 8, przy której, zmieniając w szerokim zakresie rezystancję wejściową układu będącą rezystancją rezystora 10, nie spowodować zmian napięcia wyjściowego całego układu, czyli napięcia na wyjściu 5 demodulatora 4. Ustalona w ten sposób wielkość amplitudy napięcia wyjściowego generatora 9 stanowi stałą wartość, przy której przebiega stale praca całego układu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób kompensacji wpływu zmian rezystancji wewnętrznej źródła współpracującego ze wzmacniaczem prądu stałego z przetwarzaniem na poziom sygnału wyjściowego tego wzmacniacza, z n a m i e n n y t y m, że amplitudę napięcia wyjściowego generatora (8) sterującego kluczami modulatora (1) i demodulatora (4) dobiera się metodą kolejnych przybliżeń tak, aby przy szerokich zmianach rezystancji rezystora (10) o regulowanej rezystancji, włączonego na wejście (2) modulatora (1), najkorzystniej przy zmianach rezystancji rezystora (10) od pojedynczych omów do setek kiloomów sygnał wyjściowy wzmacniacza prądu stałego z przetwarzaniem, był stały.

2. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że wielkość amplitudy napięcia wyjściowego generatora (8) najkorzystniej dobiera się poprzez zbieranie wymienionego napięcia z suwaka potencjometrycznego rezystora (9) włączonego na wyjściu generatora (8).

