

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.07.77 (P. 199807)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.02.79

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1981

Int. Cl.² G05F 1/56

Twórca wynalazku: Stanisław Sara

Uprawniony z patentu: Zakłady Radiowe „Diora“, Dzierżonów (Polska)

Układ zasilacza

1

Przedmiotem wynalazku jest układ zasilacza stabilizowanego, stosowanego do urządzeń elektronicznych, zwłaszcza do zasilania odbiorników radiowych.

Znane układy charakteryzują się tym, że podstawowym zadaniem elementów czynnych zasilaczy jest przede wszystkim stabilizowanie ich parametrów wyjściowych.

Główną wadą znanych układów zasilaczy jest to, że od czasu powszechnego stosowania progowych diod stabilizacyjnych są one źródłem znacznych szumów, które zmniejsza się kosztem rozbudowywania konstrukcji zasilaczy, a mianowicie poprzez zwiększanie w nich liczby użytych elementów czynnych.

Wylimitowanie podanej wady stosowanych układów zasilaczy jest celem wynalazczym, który osiągnięto przez opracowanie uproszczonego układu zasilacza stabilizowanego o minimalnych zakłóceniach wyjściowych.

Istota układu zasilacza stabilizowanego, zgodnego z wynalazkiem, polega na tym, że nieodwracające wejście przynajmniej jednego z jego elementów czynnych połączone jest poprzez szeregową rezystor z źródłem zakłóceń, a poprzez kondensator z masą zasilacza. Pomiedzy nieodwracające wyjście wspomnianego elementu czynnego a wspólny punkt wymienionych rezystorów włączony jest drugi kondensator. Parametry elementu czynnego oraz wartości rezystorów i kondensa-

2

torów są tak dobrane, że elementy te tworzą aktywny filtr dolnoprzepustowy o odpowiednio do-
stosowanej częstotliwości granicznej dla sygnałów zakłócających.

5 Zaletą układu według wynalazku jest znaczne obniżenie poziomu zakłóceń wyjściowych, i dlatego zastosowanie opracowanego zasilacza w odbiorniku radiowym pozwala na zwiększenie jego czułości użytkowej, szczególnie na zakresach fal długich i średnich. Poza tym przez właściwy do-
10 bór częstotliwości granicznej aktywnego filtra dolnoprzepustowego uzyskuje się skuteczne wytłumienie składowych przemennych napięcia tętnienia.

15 Dokładniejsze objaśnienie wynalazku umożliwia rysunek, na którym fig. 1 przedstawia przykładowy fragment układu zasilacza stabilizowanego, a fig. 2 obrazuje schemat ideowy przykładu szczegółowego rozwiązania końcowego stopnia tego układu.

20 Według fig. 1 do zasadniczych części zasilacza należy prostowniczy układ U, filtr F, czynne elementy E, źródło zakłóceń Z, a ponadto w zasilaczu użyte są istotne dla wynalazku elementy
25 rezystorowe R1 i R2, oraz kondensatory C1 i C2. Do wyjścia zasilacza włączone jest jego obciążenie O.

30 Niektóre szczegóły połączeń zasadniczych elementów układu zasilacza stabilizowanego pokaza-

ne są przy pomocy fig. 1 i fig. 2. Do nieodwracającego wejścia We jednego z czynnych elementów E włączony jest kondensator $C1$ i szeregowe rezystory $R1$ oraz $R2$, których wspólny punkt P połączony jest z nieodwracającym wyjściem Wy czynnego elementu E poprzez kondensator $C2$. Rezystor $R2$ połączony jest ze źródłem zakłóceń Z , w którym głównym elementem szumów jest dioda Zenera D .

Układ zasilacza stabilizowanego według wynalazku spełnia zadowalająco zadanie obniżenia zakłóceń oraz szumów i dzięki temu nadaje się do szerokiego stosowania, zwłaszcza w małogabarytowych urządzeniach przenośnych, szczególnie radiofonicznych.

Zastrzeżenie patentowe

Układ zasilacza stabilizowanego do urządzeń elektronicznych, zwłaszcza radioodbiornych, **znamienny tym**, że przynajmniej jeden z jego czynnych elementów (E) ma nieodwracające wejście (We) połączone ze źródłem zakłóceń (Z) poprzez szeregowe rezystory ($R1$) oraz ($R2$), a poza tym wejście (We) połączone jest z masą zasilacza przez kondensator ($C1$), natomiast pomiędzy punkt (P) połączenia rezystorów ($R1$) i ($R2$), a nieodwracające wyjście (Wy) elementu (E) włączony jest kondensator ($C2$), przy czym parametry i wartości wymienionych elementów składowych układu są tak dobrane, że tworzą one dolnoprzepustowy filtr aktywny dla sygnałów zakłócających.

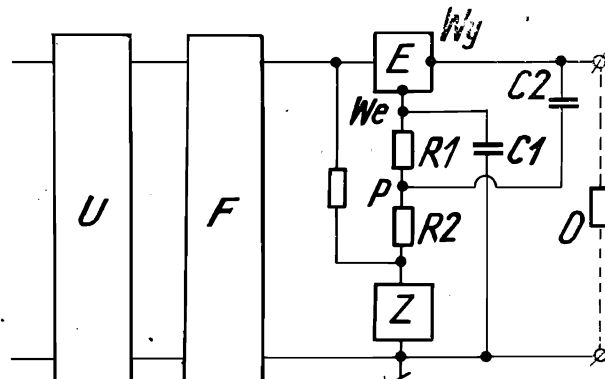


Fig. 1

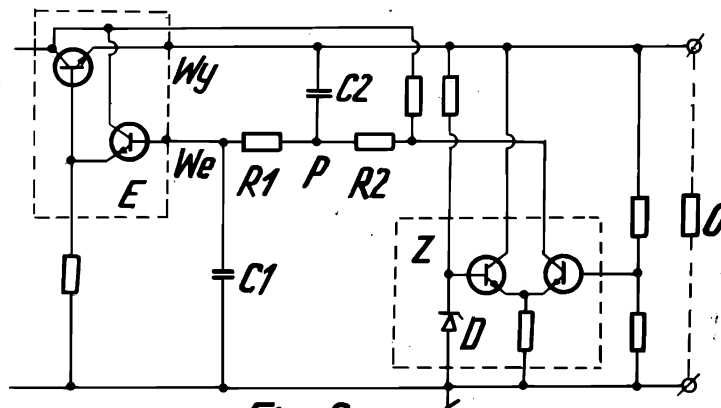


Fig. 2