



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 26.01.76 (P. 186793)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 29.08.77

Opis patentowy opublikowano: 29.02.1980

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.²

H03G 3/30

Twórca wynalazku: Józef Madera

Uprawniony z patentu: Zakłady Radiowe „Diora”, Dzierżoniów (Polska)

Układ automatycznej regulacji wzmocnienia

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest układ automatycznej regulacji wzmocnienia, stosowany w radiofonicznych urządzeniach tranzystorowych, odbierających sygnały z modulacją amplitudy i częstotliwości. Układ ten nadaje się szczególnie do radiodbiorników, w których mieszacz sygnałów modulowanych amplitudowo współpracuje z torem wzmocnienia, wykonanym przy pomocy obwodów scalonych, zwłaszcza typu UL1211N.

Stan techniki. Znane są układy automatycznej regulacji wzmocnienia z opisów patentowych PRL nr 56539 i nr 78756, oraz z opisu patentowego RFN nr 1269683. Automatyczna regulacja wzmocnienia według układu opisanego w polskim patencie nr 56539 polega na tym, że wytwarzanie napięcia regulacyjnego realizowane jest w zależności od rodzaju modulacji sygnału regulowanego, a mianowicie wzmacniacz automatyki sterowany jest jednym z dwóch źródeł napięcia, przyłączonych na stałe do wejścia tego wzmacniacza, i dlatego nie zachodzi wówczas konieczność przełączania napięcia regulacyjnego od strony wejścia toru wzmocnienia radiodbiornika. Zgodnie z układem, przedstawionym w polskim opisie patentowym nr 78756, zastosowanie szerokopasmowego wzmacniacza wielkiej częstotliwości, który jest wzmacniaczem napięcia regulacyjnego, włączonym w torze wzmocnienia odbiornika, pozwala na rozwiązanie automatycznej regulacji wzmoc-

2

nienia pod warunkiem, że wzmacniacze szerokopasmowe są osobno dobrane dla toru AM i FM. Obydwa układy, zastrzeżone polskimi patentami, są kosztowne i utrudniają miniaturyzację sprzętu elektronicznego. W opisie patentowym RFN nr 1269683 przedstawiony jest układ samoczynnej regulacji wzmocnienia, znajdujący się w stopniu mieszacza tranzystorowego, mającego niekiedy charakter obwodu samodrgającego. Jest w nim realizowana automatyczna regulacja wzmocnienia za pośrednictwem pomocniczego tranzystora i emiterowego rezystora, służącego do wytwarzania przedpięcia dla mieszacza, lecz rozwiązanie takie jest przeznaczone wyłącznie do odbioru sygnałów z modulacją amplitudy.

Istota wynalazku. Układ automatycznej regulacji wzmocnienia według wynalazku, charakteryzuje się tym, że w obwodzie emitera tranzystora mieszającego posiada dodatkowy rezystor polaryzacyjny. Za jego pośrednictwem wytwarzane jest pomocnicze napięcie polaryzacji, wpływające na zmianę przedpięcia mieszacza, zachodzącą w czasie odbioru sygnałów z modulacją częstotliwości przez pracujące urządzenie radiofoniczne.

Zalety wynalazku. Układ zgodny z wynalazkiem pozwala na wyeliminowanie segmentu przełącznika, który służył dotychczas do odłączania napięcia ARW od niepracującego mieszacza AM podczas odbioru zakresu UKF. Ponadto układ ten likwiduje niekorzystny wpływ niepracującego

i nie wyłączanego mieszacza AM na poziom napięcia regulacyjnego, dla którego mieszacz taki stanowi znaczne obciążenie, powstające w momencie odłączenia zasilania od mieszacza AM.

Objaśnienie rysunku. Układ według wynalazku jest przedstawiony przy pomocy rysunku, który obrazuje fragment schematu ideowego przykładowej konstrukcji mieszacza radiodbiornika tranzystorowego.

Przykład realizacji wynalazku. Układ konwencjonalny mieszacza posiada w obwodzie emiterowym tranzystora mieszającego uziemiony rezystor, a ponadto do emitera tego tranzystora włączony jest dodatkowy rezystor **R**. Do niego doprowadzone jest napięcie, które służy do zasilania głowicy UKF. W czasie odbioru sygnałów z modulacją amplitudy zasilany jest mieszacz AM, i wtedy przedpięcie mieszacza wytwarzane jest przy pomocy rezystora uziemionego. Natomiast podczas odbioru sygnałów modulowanych częstotliwościowo odłączone jest zasilanie mieszacza

AM, i po doprowadzeniu napięcia zasilającego głowicę UKF do dodatkowego rezystora **R**, jest przy pomocy obu rezystorów emiterowych wytwarzane pomocnicze napięcie, które złącza baza-emiter tranzystorów mieszacza polaryzuje w kierunku zaporowym. Dzięki temu zanikają prądy bazowe tych tranzystorów i wtedy mieszacz nie stanowi obciążenia dla napięcia automatycznej regulacji wzmocnienia.

Zastrzeżenie patentowe

Układ automatycznej regulacji wzmocnienia, stosowany do odbioru sygnałów z modulacją amplitudy oraz częstotliwości przy pomocy radiofonicznych urządzeń tranzystorowych, które w obwodzie emitera tranzystora mieszającego posiadają rezystor polaryzacyjny, **znamienny tym**, że ma dodatkowy rezystor (**R**), włączony w obwód emiterowy tranzystora mieszającego.

