



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 31.10.75 (P. 184411)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 09.05.77

Opis patentowy opublikowano: 15.08.1979

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² H03D 7/12
H03B 5/02

Twórcy wynalazku: Józef Madera, Piotr Tworz

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

Mieszacz samooscyłujący

I

Przedmiotem wynalazku jest mieszacz samooscyłujący o regulowanym wzmocnieniu, stosowany w tranzystorowych urządzeniach elektronicznych, zwłaszcza radioodbiornych, które nie posiadają stopnia wzmacniających wielkiej częstotliwości.

W rozwiązaniach znanych samooscyłujących mieszaczy regulowanych stosuje się układy dwutranzystorowe, lecz główną ich wadą jest znaczny poziom przenikania napięcia oscylatora do obwodów wejściowych urządzenia odbiorczego, ponieważ do baz tych tranzystorów podawany jest jednocześnie sygnał oscylatora oraz sygnał wielkiej częstotliwości.

Celem wynalazku jest opracowanie uproszczonego układu mieszacza samooscyłującego, który gwarantuje minimalne przenikanie napięcia oscylatora do obwodów wejściowych urządzenia odbiorczego.

Mieszacz samooscyłujący o regulowanym wzmocnieniu, wykonany zgodnie z wynalazkiem, charakteryzuje się tym, że w urządzeniach odbiorczych, nie posiadających wzmacniaczy wielkiej częstotliwości, może on być bezpośrednio połączony z obwodami wejściowymi tych urządzeń. Jest on zbudowany przy pomocy dwóch tranzystorów, które mają galwanicznie połączone emitory i posiadają wspólny rezystor emiterowy.

Istotą mieszacza samooscyłującego, według wynalazku, jest to, że jego składowe tranzystory połączone są w układzie o wspólnej bazie i tworzą

2

one stopień oscylatora. Dodatkowa cecha znamienna oscylatora samooscyłującego polega na tym, że sygnał wielkiej częstotliwości podawany jest wyłącznie na bazę jednego tranzystora, który jest elementem czynnym stopnia mieszającego.

Zaletą opracowanego mieszacza samooscyłującego jest to, że sygnał wielkiej częstotliwości oddzielony jest od sygnału oscylatora, ponieważ sygnały te podawane są do innych elektrod tranzystora stopnia mieszającego, i dzięki temu mieszacz ten charakteryzuje się bardzo małym poziomem napięcia o częstotliwości oscylatora, które przenika do obwodów wejściowych urządzenia odbiorczego.

Przykład wykonania mieszacza samooscyłującego, zgodnego z wynalazkiem, przedstawiony jest na rysunku w postaci schematu ideowego.

Mieszacz ten składa się z tranzystorów T1 i T2, których kolektory są równolegle podłączone dla częstotliwości oscylacji, a w obwód połączonych bezpośrednio emiterów włączony jest wspólny emiterowy rezystor R. Napięcie U_r dostarczane z układu automatycznej regulacji wzmocnienia /ARW/ wykorzystywane jest do regulacji wzmocnienia mieszacza.

Działanie opisanego mieszacza samooscyłującego polega na tym, że tranzystor T1 pracuje jako mieszacz, a jednocześnie jest on częścią składową układu oscylatora, złożonego z dwóch czynnych elementów w postaci tranzystorów T1 oraz T2.

Jak wynika z analizy schematu ideowego, główna zaleta mieszacza według wynalazku, jest rezultatem tego, że szkodliwa pojemność decydująca o poziomie przenikania napięcia oscylatora do obwodów wejściowych urządzenia odbiorczego, ograniczona jest jedynie do pojemności złącza baza — emiter tylko jednego tranzystora T1.

Zastrzeżenie patentowe

Mieszacz samooscylicujący o regulowanym wzmacnieniu, stosowany w układzie bezpośredniego sprzę-

żenia z obwodami wejściowymi urządzeń odbiorczych nie posiadających stopni wzmacniających wielkiej częstotliwości, a zawierający dwa tranzystory z galwanicznie połączonymi emiterami, i posiadający wspólny rezystor emiterowy, **znamienny** tym, że tranzystory (T1) oraz (T2), tworzące stopień oscylatora, połączone są w układzie o wspólnej bazie, przy czym sygnał wielkiej częstotliwości podawany jest wyłącznie na bazę tranzystora (T1), który spełnia jednocześnie rolę elementu czynnego w stopniu mieszającym.

