

Warszawa, 1 lipca 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



H04b 1/10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 28355.

Kl. 21 a⁴, 22/06.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
(Eindhoven, Niderlandy).

Radioodbiornik z tłumieniem zakłóceń.

Zgłoszono 11 maja 1936 r.

Udzielono 20 kwietnia 1939 r.

Pierwszeństwo: 14 maja 1935 r. (Niemcy).

W celu tłumienia zakłóceń atmosferycznych i przemysłowych, występujących przy odbiorze radiowym, proponowano unieruchomić wzmacniacz wielkiej lub pośredniej częstotliwości bądź zwiększając tłumienie strojonych obwodów wielkiej lub pośredniej częstotliwości z chwilą powstania zakłóceń, bądź też zmniejszając wzmocnienie lamp wzmacniających wielkiej lub pośredniej częstotliwości przy pomocy odpowiedniego napięcia siatkowego.

Znane te sposoby nie prowadzą jednak do zamierzonego celu z tego względu, że zakłócenie jest tłumione wprawdzie przy unieruchomieniu stopnia wielkiej lub pośredniej częstotliwości, lecz tłumiona jest

jednocześnie również i fala nośna odbieranego sygnału, wskutek czego w detektorze odbiornika powstają nowe zakłócenia, tym razem w przyrządzie odtwarzającym.

Wadę tę usuwa odbiornik według wynalazku, w którym w znany sposób tłumią się falę nośną, przy czym przewidziane są środki, które przy powstaniu zakłócenia unieruchamiają tę część wzmacniacza wielkiej lub pośredniej częstotliwości, w której fala nośna jest już stłumiona względnie nie została jeszcze doprowadzona z miejscowego oscylatora. Tłumienie fali nośnej może być przy tym dokonywane zarówno w nadajniku, jak i w odbiorniku.

Znane są układy połączeń do tłumienia

w nadajniku fali nośnej i ewentualnie jej wstęgi bocznej. W jednym z tych znanych układów połączeń stopień modulacyjny nadajnika składa się np. z dwóch lamp połączonych ze sobą przeciwsobnie, przy czym napięcia wielkiej częstotliwości, doprowadzane do siatek rozrządczych, są w fazie, a napięcia małej częstotliwości modulującej są przesunięte o 180° względem siebie. W tym przypadku w wyjściowym obwodzie stopnia modulacyjnego otrzymuje się modulowaną wielką częstotliwość o tłumionej fali nośnej.

Znane są również układy połączeń do tłumienia fali nośnej w odbiorniku, przy czym do tego celu są stosowane niejednokrotnie filtry z kryształami piezoelektrycznymi.

Niezależnie od tego czy fala nośna jest tłumiona po stronie nadawczej, czy też po stronie odbiorczej, w obu przypadkach falę tę należy odtworzyć ponownie przy detekcji, np. przy pomocy odpowiedniego generatora.

Na rysunku uwidoczniono przykład odbiornika według wynalazku. W tym przypadku falę nośną tłumią się po stronie odbiorczej. W obwodzie wejściowym wzmacniacza HF wielkiej częstotliwości jest umieszczony filtr F , tłumiący falę nośną odbieranego sygnału i przepuszczający boczne wstęgi modulacyjne. Wstęgi te są wzmacniane we wzmacniaczu HF wielkiej częstotliwości i wraz z drganiami, pochodzącymi z miejscowego oscylatora O , którego częstotliwość jest równa częstotliwości tłumionej fali nośnej, są doprowadzane do detektora $G1$. Za detektorem tym jest umieszczony wzmacniacz NF małej częstotliwości oraz przyrząd odtwarzający, np. głośnik L . Od wyjściowego obwodu wzmacniacza wielkiej częstotliwości odgałęziony jest pomocniczy prostownik H o takiej czułości, że przy braku zakłóceń przez prostownik nie przepływa żaden prąd. Jeżeli amplituda zakłócenia prze-

kroczy wartość krytyczną, przez prostownik ten będzie płynął prąd. Prostownik H_1 reguluje wzmocnienie wzmacniacza HF wielkiej częstotliwości, doprowadzając odpowiednie napięcie regulacyjne do siatek rozrządczych lamp tego wzmacniacza. Regulacja ma taki kierunek, że wzmocnienie wzmacniacza HF zmniejsza się tak, iż zakłócenie nie może przedostać się do następnych stopni odbiornika. Aby nagle unieruchomienie wzmacniacza wielkiej częstotliwości nie spowodowało nowego zakłócenia, w połączenie między prostownikiem pomocniczym a wzmacniaczem wielkiej częstotliwości jest włączony filtr F_1 . Zadaniem tego filtru jest oczyszczanie napięcia regulacyjnego, doprowadzanego z prostownika pomocniczego H_1 do siatek lamp wzmacniających, ze składowej częstotliwości, odpowiadającej własnej częstotliwości strojonych obwodów wzmacniacza HF . Filtr F_1 może być wykonany w postaci strojonego obwodu drgań, dostrajanego do tej samej częstotliwości, co i wzmacniacz wielkiej częstotliwości. Lepsze wyniki, aniżeli za pomocą układu połączeń, przedstawionego na rysunku, można otrzymać, jeżeli prostownik pomocniczy H_1 będzie rozrządzany za pomocą pomocniczego odbiornika lub wzmacniacza. Prostownik pomocniczy H_1 można włączyć np. poza wzmacniaczem przed lub za filtrem F_1 . Stałe czasu wzmacniacza pomocniczego i prostownika pomocniczego H_1 należy dobrać tak, aby wzmacniacz HF wielkiej częstotliwości był już unieruchomiany przed powstaniem w nim zakłócenia. Między filtrem F_1 a wzmacniaczem HF wielkiej częstotliwości można włączyć ewentualnie przyrząd opóźniający.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Radioodbiornik z tłumieniem zakłóceń, przystosowany do pracy z tłumioną falą nośną, znamienny tym, że posiada u-

rządzenie, które przy powstaniu zakłócenia unieruchamiają tę część wzmacniacza wielkiej lub pośredniej częstotliwości, w której fala nośna jest już stłumiona względnie nie została jeszcze doprowadzona z miejscowego oscylatora.

2. Radiodbiornik według zastrz. 1, znamienny tym, że napięcie regulacyjne, unieruchamiające wzmacniacz wielkiej lub

pośredniej częstotliwości, jest doprowadzane do tego wzmacniacza poprzez filtr zaporowy, nastrojony na tę samą częstotliwość co i wzmacniacz.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

