

Warszawa, 18 listopada 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



H 03 d 7 / 16

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23870.

Kl. 21 a⁴, 24/01.

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

Odbiorczy układ połączeń z nakładaniem drgań pośredniej częstotliwości.

Zgłoszono 28 listopada 1934 r.

Udzielono 21 września 1936 r.

Pierwszeństwo: 4 grudnia 1933 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy odbiorczego układu połączeń z nakładaniem drgań pośredniej częstotliwości, a w szczególności takich układów połączeń, w których stosuje się stosunkowo dużą częstotliwość pośrednią.

W układzie odbiorczym z nakładaniem drgań w strojonym obwodzie generatora umieszczone są, jak wiadomo, kondensatory, włączone w szereg i (lub) równolegle do kondensatora strojącego, a umożliwiające w całym zakresie odbieranych długości fal utrzymywanie bez zmian różnicy częstotliwości między drganiami lokalnymi a drganiami odbieranymi. Przykład wykonania takiego znanego generatora przedstawiony jest na fig. 1 rysunku. Na figu-

rze tej cyfrą 1 oznaczona jest cewka strojona, cyfrą 2 — kondensator strojący, cyframi zaś 3, 4 i 5 — wspomniane kondensatory. W układzie tym zastosowany jest następnie wyłącznik 6, zapomocą którego część cewki 1 oraz kondensator 3 zostają zwierane przy przełączeniu odbiornika z zakresu fal długich na zakres fal krótkich.

Opisany układ połączeń posiada tę niedogodność, że własna pojemność lampy wyładowczej 7, czyli innemi słowy pojemność między siatką a katodą, leży równolegle do kondensatora strojącego. Jeżeli lampa 7 zastąpiona zostanie inną lampą, wówczas nastąpi skutek tego zmiana nastrojenia obwodu generatora, powodująca zmianę częstotliwości różnicowej między

drzganiami odbieranemi a drzganiami lokalnemi, poniewaz kondensator strojacy jest sprzezony mechanicznie z wejsciowym obwodem aparatu. Ta zmiana czestotliwosci posiada wartosc, ktora jest jeszcze dopuszczalna przy odbiorze fal dlugich. W zakresie fal krótkich zmiana czestotliwosci powoduje duze skażenie odbieranych drgan, a ponadto zmniejszenie sie czułości i selektywnosci odbiornika.

W celu ograniczenia wielkości zmiany czestotliwosci własnej obwodu strojonego generatora miejscowego, siatke lampy 7 można połączyc z pośrednim punktem cewki 1, dzięki czemu zmniejszy sie wtedy znacznie wpływ pojemności lampy na czestotliwosc. Jezeli np. siatka bedzie połączona z punktem środkowym czesci cewki, przeznaczonej do odbioru fal krótkich, wówczas przy zamianie lampy 7 lampą o innej pojemności wewnetrznej nastapi zmiana czestotliwosci obwodu strojonego, wynosząca zaledwie czwartą czesc zmiany czestotliwosci, powstajacej w podobnych warunkach w układzie połączeń według fig. 1.

Układ połączeń, w którym siatka jest połączona z punktem środkowym czesci a cewki, przeznaczonej do odbioru fal krótkich, przedstawiony jest na fig. 2.

Jezeli opisany układ połączeń generatora znajduje sie w odbiorniku z nakładaniem pośredniej czestotliwosci, w którym stosuje sie duza czestotliwosc pośrednia, wówczas kondensator 4 jest tego samego rzędu wielkości, co największa wartosc kondensatora strojacego 2, wskutek czego między siatką a katodą lampy 7, przy dużych wartosciach kondensatora 2, istnieje mala impedancja względem drgan požadanych, dzięki czemu lampa nie drga. Czestotliwosc generatora jest wyznaczana mianowicie samoindukcyjnością czesci a cewki oraz pojemnością szeregowego układu połączeń kondensatorów 2 i 4, czestotliwoscia własną obu gałęzi między siatką a katodą

lampy 7, połową samoindukcyjności czesci a cewki i pojemnością kondensatora 2 lub kondensatora 4. Jest rzeczą zrozumiałą, że czestotliwosc własna każdej gałęzi odpowiada w przyblizeniu czestotliwosci generatora, jezeli kondensator 4 jest tego samego rzędu wielkości, co i kondensator strojacy 2.

Według wynalazku polepszenie opisanego układu połączeń uzyskuje sie dzięki połączeniu siatki lampy generatorowej z punktem siatkowego opornika upustowego, leżącym między końcami tego opornika, oraz dzięki przyłączeniu kondensatora równolegle do czesci siatkowego opornika upustowego generatora miejscowego, leżacej między siatką a niepołączonym z katodą końcem siatkowego opornika upustowego, przyczem kondensator ten jest obliczony tak, że kąt fazowy impedancji między siatką a niepołączonym z katodą końcem siatkowego opornika upustowego odpowiada kątowi fazowemu impedancji między siatką a katodą lampy generatorowej.

Postać wykonania układu połączeń według wynalazku przedstawiona jest na fig. 3. W układzie tym siatka lampy 7 jest połączona z punktem 8 opornika upustowego 9, równolegle zaś do czesci tego opornika 9, leżacej między punktem 8 a kondensatorem 10, umieszczony jest kondensator 11. Według wynalazku kondensator ten jest obliczony tak, że kąt fazowy impedancji między punktem 8 a kondensatorem 10 odpowiada kątowi fazowemu impedancji między punktem 8 a katodą. W tym przypadku napięcie na siatce znajduje sie w fazie z napięciem, powstajacem na całym oporniku upustowym 9, co umożliwia przesunięcie fazowe 180° między napięciem siatkowym a napięciem anodowym.

Jezeli napięcie na siatce ma być równe połowie napięcia, powstajacego na oporniku 9, wówczas punkt 8 winien być dobrany tak, aby czesc opornika 9, leżąca między punktem 8 a kondensatorem siatkowym

10, odpowiadała równoległemu układowi połączeń części opornika 9 między punktem 8 a katodą i wewnętrznej oporności lampy 7 między siatką a katodą. Wielkości kondensatora 11 odpowiadają w tym przypadku pojemności między siatką a katodą lampy generatorowej 7.

Zastrzeżenie patentowe.

Odbiorczy układ połączeń z nakładaniem drgań pośredniej częstotliwości, znamieny tem, że siatka miejscowego generatora jest połączona z punktem siatkowego opornika upustowego, leżącym między jego końcami, równolegle zaś do czę-

ści siatkowego opornika upustowego generatora miejscowego, leżącej między siatką a niepołączonym z katodą końcem siatkowego opornika upustowego, włączony jest kondensator, który jest obliczony tak, iż kąt fazowy impedancji między siatką a niepołączonym z katodą końcem siatkowego opornika upustowego odpowiada kątowi fazowemu impedancji między siatką a katodą lampy generatorowej.

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

