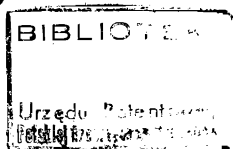


27 maja 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



H036, 19/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 1484.

Kl. 21 a 66.

Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd.,
Londyn (Wielka Brytania).

Metoda uwielokrotniania częstotliwości prądów elektrycznych.

Zgłoszono: 8 lipca 1920 r.

Udzielono: 30 stycznia 1925 r.

Pierwszeństwo: 5 grudnia 1916 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek dotyczy metody uwielokrotniania częstotliwości prądów elektrycznych.

Wynalazek opiera się na zasadzie następującej. Skoro jeden z głównych przewodów źródła prądu zmiennego zawiera uzwojenie na rdzeniu żelaznym, w którym nie ma wcale szczelin powietrznych lub co najwyżej są bardzo nieznaczne i który posiada drugie uzwojenie leżące w obwodzie źródła prądu stałego i cewką tłumikową o rdzeniu otwartym, krzywe prądu i woltażu w przewodach głównych posiadają tę osobliwość, że amplituda po jednej stronie jest znacznie większa niż po drugiej, podczas gdy część okresu, odpowiadająca amplitudzie większej jest mniejsza niż część odpowiadająca amplitudzie mniejszej, przy czem stosunek jednej części do drugiej jest funkcją amperozwojów obu uzwojeń.

W każdej fazie linii n — fazowej grupujemy amperozwoje w taki sposób, aby pomieniony stosunek równał się $\frac{1}{n}$ i tak układamy n prądów, aby otrzymać prąd o częstotliwości n razy większej od częstotliwości podstawowej.

Gdy n jest wielkie, możemy dla uniknięcia użycia generatora wielofazowego typu zwykłego, który mógłby być niedogodny, zastosować transformator fazowy, składający się z rdzenia żelaznego wytwarzającego pole wirujące, wokół którego umieszczamy uzwojenia w taki sposób, aby uzyskać niezbędną różnicę faz, jak to opisało w patencie angielskim N° 14423/15.

Wynalazek niniejszy ilustrują załączone wykresy. Fig. 1 przedstawia urządzenie do wytworzenia z alternatora prądu o krzywej wskazanej na fig. 2; gruba linia na fig.

3 przedstawia prąd otrzymany z prądnic czterofazowej i zyskujący częstotliwość czterokrotną.

Na fig. 1 litera A oznacza źródło prądu zmiennego, C^1 —rdzeń żelazny bez szczelin lub z nieznacznymi szczelinami. Na rdzeniu tym umieszcza się dwa uzwojenia: jedno z nich W^1 jest włączone w jeden z przewodów głównych źródła prądu, drugie zaś W^2 —przyłączone do źródła B prądu stałego, poprzez opór nastawialny R oraz cewkę tłumikową C^2 o rdzeniu otwartym, tak że rdzeń C^1 można nasycać. Krzywe prądu lub napięcia pomiędzy punktami M i N obwodu głównego mają postać przedstawioną na fig. 2, na której $a c$ odpowiada okresowi całkowitemu, przyczem amplituda po jednej stronie jest znacznie większa niż po stronie drugiej i część $a b$ jest znacznie mniejsza od połowy okresu. Stosunek $\frac{1}{n} = \frac{ab}{ac}$ jest funkcją stosunku amperozwojów uzwojeń W^1 i W^2 .

Przez włączenie (albo wprowadzenie) podobnego urządzenia do każdej fazy ze-

społu n —fazowego i skojarzenie prądów w rozmaitych fazach, otrzymamy prąd o częstotliwości n —krotnie wyższej od częstotliwości zasadniczej, jak to wskazuje fig. 3 dla zasilania czterofazowego. Należy podkreślić, że fazy wprost się sumują bez użycia transformatorów.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób zmieniania częstotliwości prądu zmiennego, tem znamieny, że osiąga się zapomocą wprowadzania do każdej fazy źródła prądu wielofazowego cewki tłumikowej nawiniętej na rdzeniu żelaznym zamkniętym lub prawie zamkniętym, nasyconym zapomocą uzwojenia połączonego ze źródłem prądu stałego, przyczem ilość faz jak również i stosunek amperozwojów prądu stałego i prądu zmiennego dobierają się w sposób taki, aby fazy mogły się dodawać bezpośrednio i dawały pożądaną wielokrotność częstotliwości prądu zasadniczego.

Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

