

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 28812.

Kl. 21 a⁴, 29/03

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlin-Tempelhof.

H03g 3/20

**Urządzenie do samoczynnej nadprogowej regulacji wzmocnienia,
zwłaszcza do odbiorników radiogoniometrycznych.**

Zgłoszono 29 października 1936 r.

Udzielono 7 lipca 1939 r.

Pierwszeństwo: 13 listopada 1935 r. (Niemcy).

Znane są urządzenia do samoczynnej nadprogowej regulacji wzmocnienia za pomocą zmian początkowego napięcia siatek lamp wzmacniających wielkiej częstotliwości, zależnych od napięcia wielkiej częstotliwości, przy czym przy rosnącej amplitudzie wielkiej częstotliwości punkt pracy lamp regulowanych przesuwają się w kierunku mniejszego nachylenia charakterystyki. Znane jest również przykładanie do prostownika, wytwarzającego napięcie regulacyjne, takiego napięcia początkowego, iż rozpoczyna on działanie prostownicze dopiero w chwili gdy amplituda wielkiej częstotliwości przekroczy pewną określoną wartość, i od tej właśnie chwili wzmocnienie lamp wielkiej częstotliwości zaczyna

maleć. Napięcie regulacyjne wytwarza przy tym albo prostownik odbiornika albo osobny prostownik, włączony równolegle do tego ostatniego i zasilany z wyjściowych obwodów wielkiej częstotliwości odbiornika.

Urządzenie do samoczynnej regulacji według wynalazku jest zasilane z obwodu wyjściowego stopnia małej częstotliwości i składa się z dwóch obwodów prostownikowych. Obwody te są sprzężone ze sobą i z odbiornikiem za pomocą transformatorów, przy czym prąd w drugim obwodzie prostownikowym płynie dopiero wtedy, gdy amplituda rozrządzająca całym urządzeniem przekroczy wartość odpowiadającą napięciu początkowemu, przyłożonemu do

prostownika w pierwszym obwodzie prostownikowym. Od drugiego obwodu odprowadza się napięcie do samoczynnego regulowania lamp wielkiej częstotliwości. Jako prostowniki służą prostowniki stykowe, np. prostowniki miedzio - tlenkowe, ponieważ te prostowniki przy małej częstotliwości działają równie dobrze, jak prostowniki lampowe, a są tańsze i łatwiejsze w obsłudze.

Urządzenie do samoczynnej regulacji wzmocnienia według wynalazku jest uwidocznione na rysunku.

Fig. 1 przedstawia graficznie regulację za pomocą urządzenia według wynalazku, fig. 2 — układ połączeń tego urządzenia, fig. 3 — wykres, wyjaśniający sposób działania urządzenia według fig. 2.

Na fig. 1 uwidoczniono krzywe zależności napięcia małej częstotliwości N na wyjściu odbiornika od energii wejściowej E . Krzywa a przedstawia zależność między N i E w przypadku, gdy nie ma regulacji. Przy pewnej określonej wartości x napięcia małej częstotliwości N rozpoczyna się regulacja wzmocnienia. Przebieg wyjściowego napięcia małej częstotliwości podczas regulacji wartości x przedstawia krzywą b . Taką regulację stosuje się w odbiornikach, służących do odbioru znaków radiogoniometrycznych oraz znaków, kierujących lądowaniem samolotów na ślepo.

Na fig. 2 uwidoczniono układ połączeń do samoczynnej regulacji wzmocnienia. Zacziski a i b stanowią wyjście odbiornika, a $T1$ jest transformatorem, sprzęgającym obwód pośredni I z odbiornikiem, przy czym w obwodzie pośrednim znajduje się prostownik $G1$, połączony szeregowo z uzwojeniem wtórnym transformatora $T1$, oporem $W1$ i uzwojeniem pierwotnym transformatora $T2$, za pomocą którego sprzężony jest obwód regulacyjny II . Bateria V wytwarza poprzez zmienny opornik R na oporze $W1$ napięcie, które służy jako napięcie początkowe prostownika $G1$.

Transformator $T2$ posiada odgałęzienia po stronie wtórnej, pozwalające zmieniać przekładnię. Prostownik $G2$ obwodu II jest połączony szeregowo z oporem $W2$, zabocznikowanym kondensatorem C , na którym wytwarza się napięcie regulacyjne. Ten koniec opornika $W2$, na którym powstaje w tym przypadku dodatni potencjał, jest połączony z ziemią, drugi koniec opornika $W2$ daje ujemne napięcie na siatkę regulowanych lamp.

Za pomocą baterii V (fig. 2) wytwarza się na prostowniku $G1$ napięcie początkowe u_{go} (fig. 3), pozwalające na przepływ prądu małej częstotliwości w obwodzie II dopiero wtedy, gdy amplituda napięcia w obwodzie I jest większa od u_{go} . Na fig. 3 literą K oznaczono charakterystykę prostownika, literą A — amplitudę napięcia małej częstotliwości, literą P — punkt pracy, określony napięciem u_{go} . Przez transformator $T2$ (fig. 2) przechodzą zatem prądy małej częstotliwości wtedy, gdy amplituda A jest większa niż napięcie u_{go} i dopiero wówczas może nastąpić regulacja.

Prostownik $G2$ można by stosować również bez użycia obwodu pośredniego I , ponieważ jednak opór prostownika $G2$ jest mniejszy od oporu $W2$, to wskutek prądów o kierunku odwrotnym niż kierunek prostowania mogłoby w pewnych warunkach wystąpić dodatni potencjał na siatkach lamp regulowanych. Urządzenie do samoczynnej regulacji wzmocnienia z obwodem pośrednim nie posiada tych wad.

Przez regulację napięcia początkowego prostownika $G1$ można zmieniać punkt przecięcia krzywych a i b (fig. 1), przez zmianę zaś przekładni transformatora $T2$ zmienia się nachylenie krzywej b .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do samoczynnej nadprogowej regulacji wzmocnienia, złasz-

cza do odbiorników radiogoniometrycznych, zasilane z wyjściowego obwodu stopnia małej częstotliwości odbiornika, i zawierające dwa prostowniki, przy czym pierwszy prostownik posiada początkowe napięcie i rozrządza drugim prostownikiem, z obwodu którego pobierane są napięcia regulacyjne, dzięki czemu oba prostowniki działają wtedy, gdy amplituda napięcia małej częstotliwości z odbiornika przewyższa napięcie początkowe pierwszego prostownika, znamienne tym, że składa się z dwóch obwodów (*I*, *II*), sprzężonych ze sobą i z odbiornikiem za pomocą dwóch transformatorów (*T1*, *T2*), przy czym obwód pierwszy, pośredni (*I*) zawiera prostownik (*G1*), połączony w szereg z opornikiem (*W1*), na którym powstaje spadek

napięcia od prądu stałego, drugi zaś obwód zawiera prostownik (*G2*), wytwarzający napięcie regulacyjne.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że napięcie początkowe prostownika obwodu pośredniego jest regulowane.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że przekładnia transformatora (*T2*), umieszczonego między drugim obwodem regulacyjnym (*II*) i obwodem pośrednim (*I*) jest regulowana.

C. L o r e n z
A k t i e n g e s e l l s c h a f t.
Zastępca: inż. St. Głowacki,
rzecznik patentowy.

Fig.1

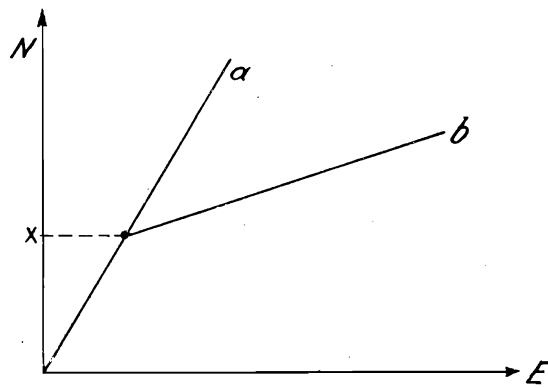


Fig.2

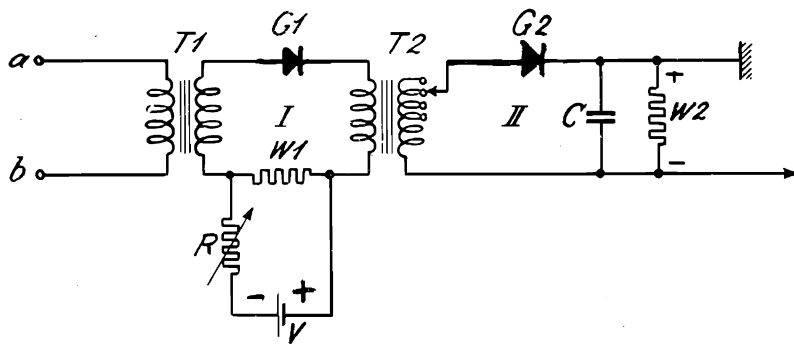


Fig.3

