

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

104 B 3/36

Nr 32433

Kl. 21 a², 18/08

Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Berlin—Siemensstadt

Układ połączeń do przełączania odbiornika, włączonego za wzmacniakiem

Zgłoszono 11 stycznia 1938

Udzielono 7 grudnia 1943

Pierwszeństwo: 13 stycznia 1937 (Niemcy)

W telefonii ma się często do czynienia z przełączaniem jakiegokolwiek odbiornika między dwoma lub kilkoma źródłami prądu, np. wzmacniakami. Jeżeli włącza się np. wzmacniaki w linie telefoniczne, służące do jednoczesnego prowadzenia kilku rozmów, to konieczne jest, w celu uniknięcia przerw w rozmowach, aby wzmacniak był stale gotów do pracy. Ponieważ jednak należy liczyć się z różnymi zakłóceniami, wywoływanymi zużyciem lamp lub innym uszkodzeniem wzmacniaka, to konieczne jest dla każdego wzmacniaka roboczego, służącego do jednoczesnego wzmocnienia bardzo wielu rozmów, ustawienie wzmacniaka zapasowego. Ten wzmacniak zapasowy przy zakłóceniu we wzmacniaku robo-

czym natychmiast zostaje samoczynnie włączony zamiast wzmacniaka, który odpadł.

Używany dotychczas w tym celu układ połączeń posiada zasadniczo postać, przedstawioną na fig. 1. Oba wzmacniaki *V1* i *V2* są włączone po stronie wejściowej równolegle poprzez transformatory wejściowe *T1* i *T2*. Wzmacniak roboczy *V1* poprzez jego transformator wyjściowy *T3* jest włączony na obciążenie *B*, którym może być np. linia transmisyjna. Jeżeli przy wystąpieniu zakłócenia okaże się konieczne włączenie wzmacniaka zapasowego *V2*, to przełącznik *S* przestawia się ze styku *K1* na styk *K2*. Wtedy wzmacniak zapasowy

poprzez jego transformator wyjściowy $T4$ jest przyłączony do linii.

Znany układ posiada tę niedogodność, że w czasie przestawiania przełącznika, tzn. w ciągu czasu, którego przełącznik potrzebuje, aby być przestawionym z jednego styku na drugi, następuje przerwa w transmisji. Linia transmisyjna B w ciągu tego czasu ma tylko jednobiegunowe połączenie z wyjściami wzmacniaków. Poza tym wskutek nagłego przerywania i powtórnego zamknięcia obwodu prądu wzmacniaków w kanałach transmisji występują ewentualnie przebiegi wyrównawcze, mogące być powodem zakłócenia.

Niedogodności te usuwa się według wynalazku przez szeregowo połączenie wyjść wzmacniaków oraz przez to, że wzmacniak za pomocą przełącznika każdorazowo staje się, np. przez zwarcie, nieczynny względem odbiornika. Przy tego rodzaju układzie połączeń nie może podczas samego przełączania odbiornika nastąpić przerwa w transmisji, ponieważ oba wzmacniaki są stale przyłączone do tego odbiornika. Także i przebiegi przejściowe występują tutaj w znacznie mniejszym stopniu, niż przy znanym układzie połączeń, ponieważ przy zwarcu wyjścia wzmacniaka uszkodzonego powstają tylko małe wahania poziomu transmisji, których można nie brać pod uwagę. Przełączenie odbiornika z jednego wzmacniaka na drugi, jeżeli chodzi o włączenie wzmacniaka zapasowego, najlepiej jest przeprowadzać samoczynnie w zależności od przekaznika, reagującego na zakłócenia wzmacniaka znajdującego się każdorazowo w pracy.

Przykład wykonania układu według wynalazku jest przedstawiony na fig. 2. Litera $V1$ i $V2$ oznaczają oba wzmacniaki, połączone równolegle po stronie wejściowej poprzez ich transformatory wejściowe $T1$ i $T2$. Uzwojenia wtórne obu transfor-

matorów wyjściowych $T3$ i $T4$ są połączone szeregowo z uzwojeniem pierwotnym transformatora T , do którego po stronie wtórnej przyłączone jest obciążenie. W odgałęzieniu między obu szeregowo połączonymi uzwojeniami wtórnymi znajduje się przełącznik S , który, zależnie od jego połączenia ze stykiem $K1$ lub $K2$, wprowadza w stan nieczynny względem odbiornika wyjście jednego lub drugiego wzmacniaka. Najlepiej jest, jeżeli przestawianie przełącznika S następuje w zależności od przekaznika, który reaguje na jakiekolwiek zakłócenie w obwodzie żarzenia lub anodowym wzmacniaka.

Nie jest konieczne, aby w normalnych warunkach pracy zwarty wzmacniak zapasowy pozostawał całkowicie w ruchu, co pociąga za sobą niepożądane zużycie jego lamp, natomiast można za pomocą odpowiednich przyrządów, np. przekazników, osiągnąć, aby całkowite włączenie wzmacniaka następowało dopiero przy występowaniu zakłóceń. Może to być uskutecznione np. przez włączenie napięcia anodowego po wystąpieniu zakłócenia albo przez regulowanie uprzednio nałożonego napięcia siatkowego, albo przez żarzenie uprzednio nie żarzonych lub niezupełnie żarzonych lamp, albo też przez odpowiednie kombinacje tych środków. Przy doborze tych środków należy kierować się szybkością, z jaką praca ma być przerzucona na wzmacniak zapasowy. Przez odpowiednie wzajemne uzależnienie przyrządów łącznikowych można uzyskać to, że przestawienie przełącznika S (fig. 2) następuje dopiero wtedy, gdy wzmacniak zapasowy $V2$ jest całkowicie zdolny do pracy. Może to nastąpić np. w ten sposób, że przełączenie odbiornika z jednego wzmacniaka na drugi zostaje dokonane za pomocą przekaznika, który reaguje dopiero wtedy, gdy nowo dołączany do odbiornika wzmacniak osiągnął swój pełny prąd emisyjny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Układ połączeń do przełączania odbiornika, włączonego za wzmacniakiem, np. linii transmisyjnej, z jednego wzmacniaka na drugi, w szczególności na wzmacniak służący jako wzmacniak zapasowy, znamienny tym, że wyjścia obu wzmacniaków są połączone szeregowo oraz że przewidziany jest przełącznik (S na fig. 2), który każdorazowo zwiera jeden wzmacniak i czyni go nieaktywnym względem odbiornika.

2. Układ połączeń według zastrz. 1, znamienny tym, że przewidziane jest urządzenie, włączające napięcie anodowe wzmacniaka zapasowego dopiero w chwili wystąpienia zakłócenia we wzmacniaku roboczym.

3. Układ połączeń według zastrz. 1, znamienny tym, że ujemne napięcie po-

czątkowe siatki wzmacniaka zapasowego dobiera się normalnie tak duże, iż nie płynie w nim żaden dostrzegalny prąd anodowy oraz że przewidziane jest urządzenie, doprowadzające napięcie początkowe siatki do wartości normalnej w chwili wystąpienia zakłócenia w wzmacniaku roboczym.

4. Układ połączeń według zastrz. 2, 3, znamienny tym, że przewidziane jest urządzenie, włączające samoczynnie za pomocą przełącznika (S) wzmacniak zapasowy w linię transmisyjną dopiero wtedy, gdy ten wzmacniak zapasowy jest całkowicie zdolny do pracy.

Siemens & Halske
Aktiengesellschaft
Zastępca: inż. W. Römer
rzecznik patentowy

Fig. 1

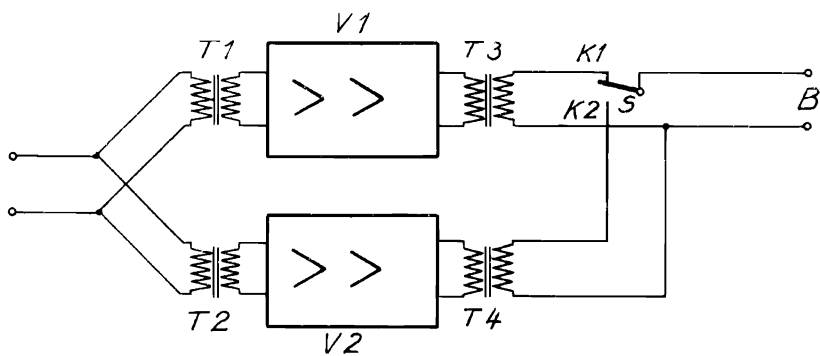


Fig. 2

