

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

77470

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 21c, 35/08

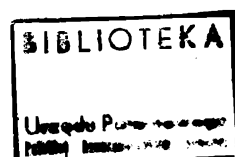
Zgłoszono: 11.05.1970 (P. 140550)

Pierwszeństwo: _____

MKP H03k 17/56

Zgłoszenie ogłoszono: 26.02.1973

Opis patentowy opublikowano: 21.04.1975



Twórcy wynalazku: Bogusław Gabrynowicz, Jerzy Osikowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Spawalnictwa, Gliwice (Polska)

Sposób załączania i wyłączania odbiornika prądu zmiennego sterowanego łącznikami lub sterownikami, zwłaszcza tyrystorowymi oraz układ do stosowania tego sposobu

Przedmiotem wynalazku jest sposób załączania i wyłączania odbiornika prądu zmiennego sterowanego łącznikami lub sterownikami, zwłaszcza tyrystorowymi oraz układ do stosowania tego sposobu.

Dotychczas stosuje się układy, które mają co najmniej jedną bramkę z dwoma wejściami i jednym wyjściem. Układy te są bardzo skomplikowane i wymagają nieprzerwanej pracy generatora, z którego sygnał zostaje przesłany do układu po uprzednim otwarciu bramki.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad i zabezpieczenie przed możliwością powstania składowej stałej prądu obciążenia w przypadku niesymetrii prądu spowodowanej niewłaściwym działaniem sterownika lub łącznika.

W tym celu opracowano sposób i układ do załączania i wyłączania odbiornika prądu zmiennego sterowanego łącznikami lub sterownikami.

Istotą sposobu jest to, że impuls załączenia pochodzący z dowolnego inicjatora zwłaszcza bezstykowego zmienia stan dwustanowego przerzutnika na taki, który umożliwia uruchomienie generatora zaczynającego wysyłać ciąg impulsów, które po wzmocnieniu we wzmacniaczu i przetransformowaniu w transformatorze sterują pracą łącznika lub sterownika w ten sposób, że pierwszy z nich uruchamia łącznik lub sterownik co powoduje przepływ prądu przez obciążenie, zaś następne uruchamiają łącznik lub sterownik po zaniku przyczyny powodującej niemożliwość załączenia tego prądu.

Układ według wynalazku przedstawiony jest na rysunku. Układ stanowią: inicjator 1 lub układ wytwarzający impulsy przesuwane w fazie, połączony kaskadowo z dwustanowym przerzutnikiem 2 o dwóch wejściach i jednym wyjściu, generatorem 3 impulsów, wzmacniaczem 4, transformatorem 5 jedno lub wielouzwojeniowym i łącznikiem lub sterownikiem 6 sterującym prądem obciążenia 7.

Układ działa w sposób następujący: impuls załączenia pochodzący z inicjatora 1, którym może być przesuwnik fazowy, jest podawany na wejście „a” dwustanowego przerzutnika 2. Na wejście „b” tego przerzutnika podawany jest impuls wyłączania z inicjatora 1 albo z innego źródła impulsu spoza omawianego układu. Przerzutnik 2 jest połączony jednym wyjściem z generatorem 3. Z chwilą działania przerzutnika 2 generator 3

wysyła ciąg impulsów do wzmacniacza 4, z którego po przetransformowaniu w transformatorze 5 są podawane do układu, którym może być łącznik lub sterownik 6 sterujący mocą dostarczoną do obciążenia 7. Generator ma częstotliwość znacznie większą od częstotliwości przełączania łącznika lub sterownika 6. Impuls wyłączenia „b” zmienia stan przerzutnika 2 w porównaniu do stanu jaki był po podaniu impulsu na wejściu „a” na przeciwny i następuje zakończenie wysyłania impulsów z generatora 3, wskutek czego następuje wyłączenie dostarczania impulsów do wzmacniacza 4, transformatora 5 i układu 6 co jest równoznaczne z wyłączeniem odbiornika. Ponowne rozpoczęcie cyklu pracy następuje po ukazaniu się impulsu załączenia na wejściu „a” dwustanowego przerzutnika 2, a zakończenie cyklu pracy następuje po ukazaniu się impulsu na wejściu „b” dwustanowego przerzutnika 2. Cykle pracy to znaczy cykle pojawiania się sygnału na obciążeniu 7 mogą następować periodycznie lub nieperiodycznie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób załączania i wyłączania odbiornika prądu zmiennego sterowanego łącznikami lub sterownikami zwłaszcza tyrystorowymi, **znamienny tym**, że impulsem załączenia pochodzącym z dowolnego inicjatora (1) zwłaszcza bezstykowego, zmienia się stan dwustanowego przerzutnika (2) na taki, który umożliwia uruchomienie generatora (3) zaczynającego wysyłać ciąg impulsów, które po wzmocnieniu we wzmacniaczu (4) i przetransformowaniu w transformatorze (5) sterują pracą łącznika lub sterownika (6) w ten sposób, że pierwszy z nich uruchamia łącznik lub sterownik co powoduje przepływ prądu przez obciążenie (7) zaś następne powodują uruchomienie łącznika lub sterownika po zaniku przyczyny powodującej niemożliwość załączenia tego prądu.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że impulsem wyłączenia, który pochodzi z inicjatora (1) lub dowolnego źródła impulsu spoza omawianego układu, podanym na wejście przerzutnika (2) powoduje się jego powrót do stanu poprzedniego to znaczy stanu jaki był przed podaniem impulsu załączenia, w związku z czym generator (3) przestaje generować impulsy, co powoduje brak impulsów na transformatorze (5), a zanik ciągu impulsów w transformatorze powoduje wyłączenie łącznika lub sterownika (6) co powoduje, że przez obciążenie (7) przestaje płynąć prąd.

3. Układ do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera inicjator (1) zwłaszcza bezstykowy, którego wyjścia („a” i „b”) połączone są z wejściami dwustanowego przerzutnika (2), natomiast jedno wyjście tego przerzutnika jest połączone z generatorem (3) impulsów na wyjście generatora jest połączone z wejściem wzmacniacza (4), natomiast wyjście wzmacniacza (4) jest połączone przez transformator (5) z łącznikiem lub sterownikiem (6).

4. Układ według zastrz. 1, 2, 3, **znamienny tym**, że zawiera połączenie jednego z wyjść przerzutnika (2) z generatorem (3) uniemożliwiające generację impulsów przez generator (3), w przypadku, gdy na tym wyjściu przerzutnika istnieje napięcie równe w przybliżeniu zero.

5. Układ według zastrz. 1, 2, 3 i 4, **znamienny tym**, że transformator (5) w zależności od zastosowania układu łącznika lub sterownika (6) zawiera jedno lub więcej uzwojeń wtórnych.

