

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWAURZĄD  
PATENTOWY  
PRL

## OPIS PATENTOWY

61274

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 07.II.1968 (P 125 095)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 15.XII.1970

Kl. 21 e, 35/00

MKP G 01 r, 35/00

UKD 621.317.08

Twórca wynalazku: Henryk Sibilski

Właściciel patentu: Instytut Elektrotechniki, Warszawa (Polska)

Sposób zamykania obwodu zwarciovego dużej mocy przy badaniach  
zdolności łączeniowej wyłączników wysokiego napięcia i przyrząd  
do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zamykania obwodu zwarciovego dużej mocy przy badaniach zdolności łączeniowej wyłączników wysokiego napięcia, przy górnym znamionowym napięciu łączeniowym badanego łącznika i przyrząd do stosowania tego sposobu.

Zamykanie obwodów zwarciovych dużej mocy można wykonywać przy pomocy specjalnych iskierników.

W znanych iskiernikach przeznaczonych do bardzo szybkiego załączania obwodów zwarciovych dużej mocy z izolacją międzyelektrodową powietrzną zamykanie obwodu odbywa się przez wdmuchiwanie w przestrzeń międzyelektrodową zjonizowanych gazów lub przez wstępny zapłon łuku pomiędzy jedną z elektrod głównych i elektrodą pomocniczą. Natomiast w iskiernikach z izolacją międzyelektrodową wykonaną z dielektryka stałego załączanie iskiernika odbywa się przez przebijanie tej izolacji napięciem z oddzielnego źródła. Napięcie przebijające izolację międzyelektrodową może spowodować uszkodzenie izolacji układu zwarciovego.

Tych wad nie posiada sposób według wynalazku. Jego istota polega na zamykaniu obwodu zwarciovego za pomocą sterowanego elektrycznie zapalnika wyposażonego w iglicę umieszczoną w rurce z ładunkiem wybuchowym. Wybuch ładunku powoduje wyrzut iglicy, która swoim ostrzem przebija dielektryk stały, stanowiący izolację międzyelektro-

2

downą i zwierza elektrody iskiernikowego załącznika zwarciovego.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat układu, a fig. 2 — przyrząd do stosowania sposobu.

W układzie do stosowania sposobu będącego przedmiotem wynalazku generator zwarciovych **G** zasila obwód prądowy i napięciowy układu probierczego, poprzez dwa równolegle połączone transformatory zwarciovych **T<sub>p</sub>** i **T<sub>n</sub>**. Do jednego bieguna uzwojenia wtórnego transformatora **T<sub>p</sub>**, zasilającego obwód prądowy, przyłączony jest, poprzez iskiernikowy załącznik zwarciovych **JZZ** badany łącznik **Ob**. Drugi biegun transformatora **T<sub>p</sub>** przyłączony jest do uziemienia, do którego przyłączony jest również jeden biegun wtórnego uzwojenia transformatora **T<sub>n</sub>**, zasilającego obwód napięciowy. Drugi zacisk transformatora **T<sub>n</sub>** przyłączono przez opornik ograniczający prąd obwodu napięciowego, z izolowanym względem ziemi zaciskiem łącznika badanego **Ob**.

Do załączania iskiernikowego załącznika zwarciovych **JZZ** służy obwód pomocniczy składający się z kondensatora **C** automatycznie sterowanego trygatronu **T** oraz z zapalnika sterowanego elektrycznie **Z**. Jeden biegun kondensatora **C** połączono bezpośrednio z elektrodą iskiernikowego załącznika zwarciovych **JZZ**, a drugi poprzez trygatron **T** i zapalnik **Z**.

Przed próbą należy wprowadzić pomiędzy elektrody iskiernikowego załącznika zwarciovego dielektryk stały, założyć zapalnik sterowany elektrycznie **Z** z iglicą **J** oraz naładować napięciem stałym kondensator **C**. Ostrze iglicy oraz zapalnik, powinny dotykać do dielektryka stałego **D**.

Po zamknięciu łącznika **W<sub>z</sub>** następuje zamykanie obiektu badanego **Ob**. Pod wpływem napięcia obwodu napięciowego następuje wstępny zapłon łuku pomiędzy zamykającymi się stykami badanego łącznika, który powoduje automatyczne załączenie, przy pomocy urządzenia sterującego **U**, tryatronu **T** i rozładowanie kondensatora **C** na zapalnik **Z**. Następuje wybuch zapalnika **Z** i wyrzucenie iglicy **J**, która swoim ostrzem przebija dielektryk stały powodując załączenie obwodu prądowego.

Omówiony wyżej sposób zamykania obwodu zwarciovego dużej mocy wymaga stosowania przyrządu pokazanego na fig. 2.

Przyrząd składa się z rurki **1** i poruszającej się

w niej iglicy **2** uruchamianej ładunkiem wybuchowym **3**.

Podany wyżej sposób i przyrząd do załączania obwodu zwarciovego dużej mocy można użytkować np. jako załącznik zwarciovowy w laboratoriach zwarciovych.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zamykania obwodu zwarciovego dużej mocy przy badaniach zdolności łączeniowej wyłączników wysokiego napięcia, przy znamionowym napięciu badanego łącznika, **znamienny tym**, że zamykanie obwodu dokonuje się przez przebijanie dielektryka stałego, oddzielającego elektrody iskiernikowego załącznika zwarciovego za pomocą iglicy.

2. Przyrząd do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ma iglicę (2) osadzoną suwliniwe w rurce (1), uruchamianą ładunkiem wybuchowym (3).

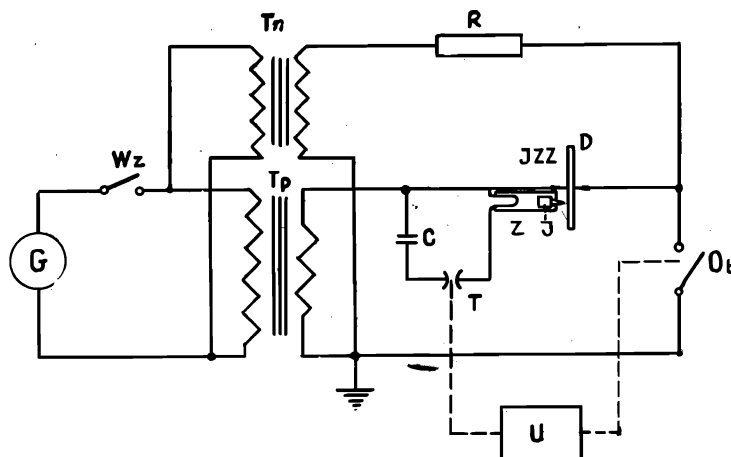


Fig. 1

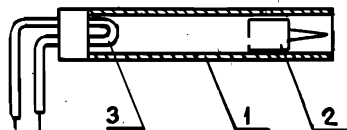


Fig. 2