



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Int. Cl.³ H01H 31/04

Zgłoszono: 16.01.81 (P. 229257)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 27.11.81

Opis patentowy opublikowano: 30.05.1984

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jan Weigel, Przemysław Kamiński, Jędrzej Matak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Energetyczne Okręgu Wschodniego,
Radom (Polska)

Układ blokady uziemnika

Przedmiotem wynalazku jest układ blokady uziemnika z wyłącznikami, zwłaszcza w polach energetycznej linii sprzęgającej wysokiego napięcia, umożliwiającej dwustronny przepływ energii między rozdzielnicami.

Znane są układy blokady mechanicznej między uziemnikiem a wyłącznikiem w polu linii wysokiego napięcia, zabezpieczające przed pomyłkowym zamknięciem uziemnika na linię pod napięciem przy załączonym wyłączniku.

Blokada tego rodzaju nie zabezpiecza jednak przed błędnym zamknięciem uziemników, w przypadku zainstalowania ich na obu końcach linii energetycznej sprzęgającej dwie rozdzielnice i umożliwiającej dwustronny przepływ energii. Zamknięcie uziemnika przy sprzęgnięciu z nim blokadą wyłączonym jednym wyłącznikiem, w linii dwustronnie zasilanej, prowadzi do awarii łączeniowej, wskutek zamknięcia uziemnika na linię, będącą pod napięciem od drugiej strony. Stanowi to również poważne zagrożenie dla obsługi.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tej wady, przez zastosowanie układu dodatkowej blokady między uziemnikiem a wyłącznikami, w polach linii energetycznej wysokiego napięcia, umożliwiającej dwustronny przepływ energii.

Zadanie to zostało rozwiązane przez zastosowanie dodatkowych mechanizmów blokad umieszczonych w rozdzielnicach A oraz B na wyłącznikach na końcach linii i powiązanych z mechanizmami blokad umieszczonymi na uziemnikach w podstystemie komplementarny, w którym blokada umieszczona na wyłączniku w rozdzielnicy A w jednym końcu linii, jest sprzęgnięta z blokadą umieszczoną na uziemniku w rozdzielnicy B w drugim końcu linii i odwrotnie, blokada umieszczona na wyłączniku w rozdzielnicy B, jest sprzęgnięta z blokadą umieszczoną na uziemniku w rozdzielnicy A. Zamki blokady wyłącznika z uziemnikiem są zamykane parami odrębnymi kluczami zapadkowymi i powiązane ze stanem położenia przynależnych uziemników i wyłączników.

Zaletą układu blokady uziemnika jest całkowite wyeliminowanie błędnych zamknięć uziemników na linii będącej pod napięciem i sprzęgającej dwie rozdzielnice.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym jest uwidoczniony schemat ideowy układu blokady. Rozdzielnice A i B są na obu końcach linii energetycznej sprzęgającej, umożliwiającej dwustronny przepływ energii. Uziemnik

liniowy 2 i uziemnik liniowy 3 zaopatrzony w blokadę fabryczną z wyłącznikiem 4, są powiązane w układ komplementarny dodatkową blokadą, przy czym uziemnik 2 — z wyłącznikiem 4, natomiast uziemnik 3 z wyłącznikiem 1. Zamki tych blokad, zamykane parami 2 z 4, a 3 z 1 odrębnymi kluczami zapadkowymi, są powiązane ze stanem położenia przynależnych w układzie uziemników i wyłączników. Sposób pracy układu jest następujący: do każdej pary zamków wyłącznika i uziemnika, współpracujących ze sobą w układzie, istnieje tylko jeden klucz obsługujący. W uziemniku włożenie klucza (lub wyjęcie) jest możliwe w pozycji zamka „zamkniętej”. Zamknięcie zamka uziemnika powoduje trwałe zablokowanie uziemnika w pozycji „otwartej”. Otwarcie zamka umożliwia odblokowanie uziemnika i zezwala na zamknięcie uziemnika, ale jest to możliwe przy uprzednim wyłączeniu wyłącznika współpracującym w układzie. W wyłączniku natomiast wyjęcie klucza z zamka jest możliwe jedynie po wyłączeniu wyłącznika oraz trwałym zablokowaniu wyłącznika na „wyłączenie”. Załączenie wyłącznika jest możliwe jedynie po wyjęciu klucza z zamka uziemnika, a więc po otwarciu uziemnika i zablokowaniu w pozycji otwartej, oraz włożeniu klucza do zamka wyłącznika i jego otwarciu.

Blokada stanowiąca przedmiot wynalazku, łącznie ze znaną blokadą fabryczną, wyłącznika 1 z współpracującym uziemnikiem 2 oraz wyłącznika 4 z współpracującym uziemnikiem 3, uniemożliwia zamknięcie któregośkolwiek uziemnika 2 lub 3 gdy wyłącznik 1 lub 4 jest załączony, oraz uniemożliwia załączenie któregoś z wyłączników 1 lub 4, gdy którykolwiek z uziemników 2 lub 3 jest zamknięty.

Jest oczywiste, że wynalazek nie ogranicza się do tej postaci wykonania, która została opisana. Układ blokady uziemników może mieć zastosowanie na odłącznikach, sprzęgniętych z rozłącznikami w różnych wykonaniach, bez wykraczania jednak poza ramy niniejszego wynalazku.

Zastrzeżenie patentowe

Układ blokady uziemnika z wyłącznikami w polach linii energetycznej wysokiego napięcia, sprzęgającej rozdzielnicę A z B i umożliwiającej dwustronny przepływ energii, a mający znane mechanizmy blokady między wyłącznikiem i przynależnym uziemnikiem, **znamienny tym**, że dwa dodatkowe mechanizmy blokad umieszczone na wyłącznikach (1) i (4) w rozdzielnicach (A) i (B), są powiązane z mechanizmami blokad umieszczonymi na uziemnikach (2) i (3) w podsystemie komplementarny, w którym blokada umieszczona na wyłączniku (1) w rozdzielnicy (A) jest sprzęgnięta z blokadą umieszczoną na uziemniku (3) w rozdzielnicy (B) i odwrotnie, blokada umieszczona na wyłączniku (4) w rozdzielnicy (B) jest sprzęgnięta z blokadą umieszczoną na uziemniku (2) w rozdzielnicy (A), przy czym zamki blokad wyłącznika (1) z uziemnikiem (3) oraz wyłącznika (4) z uziemnikiem (2), są zamykane parami odrębnymi kluczami zapadkowymi i sprzężone z położeniem przynależnych w układzie wyłączników i uziemników.

