

29 listopada 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



H02h 3/28

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 450.

Kl. 21 c 57.

M a r t i n H ö c h s t ä d t e r ,
Haga (Niderlandy).

Samoczynny system wyłączników sieci elektrycznej.

Zgłoszono: 5 czerwca 1920 r.

Udzielono: 19 sierpnia 1924 r.

Pierwszeństwo: 5 listopada 1913 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy systemu, zapomocą którego zostaje wzbudzone napięcie pomocnicze, służące do uruchomienia samoczynnych wyłączników, włączonych do odcinków sieci elektrycznej. Nowy ten system wzbudzania napięcia pomocniczego usuwa liczne wady znanych dotychczas systemów i jest znacznie prostszy, wskutek czego zwiększa bezpieczeństwo pracy.

Znane jest stosowanie do tego celu podwójnych przewodników (patrz patent angielski № 4004/1911 na imię Merz i Hunter); również znane są systemy przewodników dodatkowych, oddzielnych od przewodników głównych.

Jest również znane stosowanie transformatorów na początku i końcu odcinków linii, lecz nie w ten sposób, jak w niżej opisanym wynalazku, gdzie prze-

wodniki, tworzące przewód przesyłający, przechodzą od jednego i drugiego końca przez dwa jednakowe transformatory, przy czem w jednym z przewodników, mającym potencjał prawie we wszystkich punktach takiż, jak i przewód drugi, w odpowiednich punktach, zostają wywołane dwa skoki potencjału. Jeden skok jest zmniejszeniem, drugi równem co do wielkości podniesieniem potencjału.

Miedzy dwoma przewodnikami jednego odcinka mamy we wszystkich punktach odcinka jednakową różnicę napięcia; przy zakłóceniach uruchomione zostają zapomocą napięcia transformatorów mechanizmy wyłączające, znane co do urządzenia i działania.

W ten sposób napięcie pomocnicze, konieczne do uruchomienia wyłączników i urządzeń wskazujących, zostaje zamiast

z osobnego źródła, wzięte z roboczego napięcia przewodnika. W porównaniu z niektórymi znanymi systemami daje to uproszczenie i oszczędność; pozatem jest zbyteczna sieć uziemiona, izolowana od wysokiego napięcia, zaopatrzona w przy należne urządzenia (np. transformatory), która jest zazwyczaj konieczna do kontroli zdolności do pracy.

Właśnie urządzenia przy przewodnikach pomocniczych zwiększają niebezpieczeństwo przerw w pracy, zamiast je zmniejszać, gdyż jest w systemie więcej punktów niepewnych.

Nowe urządzenie działa, gdy wskutek jakiegokolwiek zewnętrznego wpływu zostaje zmieniony stan normalny w przewodzie głównym lub odgałęzieniu; wówczas wyłącznik (np. przenośnik różnicowy), znajdujący się przedtem w określonej równowadze elektrycznej, zostaje uruchomiony i wykonywa to, co należy.

Jest zaletą systemu, że używając przewodnika grubego i cienkiego w każdym odcinku oraz wybierając stosunek przemiany w transformatrach inny, niż stosunek oporów obu przewodników odcinka, otrzymujemy różnicę potencjałów, wystarczającą do uruchomienia wyłączników, niewiele zmniejszając przebieg napięcia w przewodnikach głównych, a więc i sprawność przewodu przesyłającego. Przy wykonaniu należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby napięcia w cewkach transformatorów przewodników kontrolujących miały kierunek odwrotny.

W układzie połączeń przedstawionym na rysunku, jest uwidoczniony odcinek przewodu elektrycznego przesyłającego wraz z przewodnikami *a* i *b*, znajdujący się pomiędzy wspólnymi punktami *k* obydwu

przewodników. Na końcach odcinka znajduje się transformator *h*. Od punktu *k* do transformatora mają obydwu przewodniki *a* i *b* jednakowy potencjał; w kierunku z lewa na prawo transformatory *h* wywołują zmniejszenie potencjału, na końcu zaś odcinka — odpowiednie jego podniesienie. Zjawisko to przedstawiono na rysunku zapomocą linii kreskowanych *c* i *d*. Przewodnik *a* jest uzwojeniem pierwotnym h^1 obydwu transformatorów; cieńszy przewodnik *b* jest ich uzwojeniem wtórnym h^2 .

Magnes *p* wyłączające włączniki są magnesami różnicowymi, mającymi uzwojenie w każdym przewodniku. Gdy więc jeden z przewodników zostaje z ziemią połączony, to wyłączanie odbywa się w taki sam sposób, jak w systemie Merz i Hunter. Gdy prąd zostaje zamknięty między przewodami przy równoczesnym połączeniu z ziemią, lub też bez niego, transformator h^1 również wywołuje wyłączenie.

Zastrzeżenie patentowe.

Samoczynny system wyłączników odcinków sieci elektrycznej, składających się z przewodników podwójnych, które łączą się w końcach odcinków, znamieny przez zastosowanie dwóch transformatorów (*h*), ustawionych w końcach odcinka, mających jedno uzwojenie (h^1) w szeregu z pierwszym przewodnikiem (*a*), a drugie (h^2) — w szeregu z drugim przewodnikiem (*b*), przyczem transformatory są tak wykonane i włączone, że przy warunkach normalnych wywołują różnice potencjału, zaś przy zwarcu obydwóch przewodników uruchamiają wyłączniki.

Martin Höchstädter.

Zastępca: A. Ł a s k i,
rzecznik patentowy.

