

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

21e, 25/00

Nr 43377

Hozh. 3/34
Kl. 21 e, 36/03

VEB Werkzeugmaschinenfabrik „Hermann Schlimme”*)

Berlin – Treptow, Niemiecka Republika Demokratyczna

Układ połączeń przyrządu do kontroli napięcia fazowego

Patent trwa od dnia 19 lutego 1959 r.

W praktyce są znane i używane różnego rodzaju przekładniki i złożone układy przekładników do ochrony urządzeń przemysłowych prądu trójfazowego do kontroli braku napięcia fazowego. Tak samo jest wiadomym, że w sieciach prądu trójfazowego, które są obciążone transformatorami lub silnikami przy braku napięcia fazowego, występują napięcia zwrotne o wielkości rzędu do 90% napięcia znamionowego, tak że kontrola napięcia fazowego za pomocą układu przekładników nie daje ochrony. W znanych urządzeniach do podwyższenia pewności działania tego rodzaju układów kontrolujących używa się stabilizatorów, które są włączone w obwody przekładników i umożliwiają osiągnięcie pewności odpadania przy napięciu wynoszącym około 60% nominalnego napięcia fazowego. Te układy są jednak nieskuteczne na przykład przy silni-

kach nieobciążonych o napięciu zwrotnym wynoszącym do 90% napięcia nominalnego.

Zadaniem wynalazku jest utworzenie przyrządu do kontroli napięcia fazowego zgodnie z właściwymi wymaganiami, który usunie wady wymienionych układów.

Zadanie to zostało rozwiązane według wynalazku w ten sposób, iż przy zaniku lub zmianie napięcia fazowego jednej lub dwóch faz, występuje przepływ prądu z układu sieciowego, składającego się z trzech oporników połączonych w gwiazdę do linii zerowej M_p , który wywołuje spadek napięcia na oporniku 4 i blokuje tyratron tak, że przekładnik umieszczony w obwodzie anodowym odpada i przerywa poprzez zestyk ten sam przyłączony obwód prądowy.

Na rysunku jest uwidoczniony przykład wykonania według wynalazku. Działanie układu jest następujące: W znanym w praktyce układzie sieciowym, składającym się z oporników 1, 2, 3, suma prądów podczas normalnej pracy

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Rudolf Benda.

w punkcie węzłowym układu gwiazdowego oporników 1, 2, 3 jest równa zero. Przy zaniku lub zmianie napięcia fazowego z jednej lub dwóch faz następuje przepływ prądu z gwiazdowego punktu węzłowego poprzez opornik 4 do linii *Mp*. Czynny tyratron 5 zostanie zablokowany na skutek spadku napięcia na oporniku 4 i przyłożenia do siatki sterującej tyratronu ujemnej wartości napięcia. Kotwica przekaźnika 6, który został wzbudzony przez przepływ prądu w obwodzie linia *R*, przekaźnik, tyratron, linia zerowa *Mp* odpadnie na skutek zgaśnięcia tyratronu.

Układ umożliwia skuteczną kontrolę napięcia fazowego niezależnie od wielkości napięcia zwrotnego.

Układ może być wykonany w ramach zasady wynalazku z małymi zmianami układu przy użyciu tranzystora lub lampy elektronowej.

Zastrzeżenie patentowe

Układ połączeń przyrządu do ochrony urządzeń przemysłowych prądu trójfazowego przy zaniku lub zmianie napięcia fazowego jednej lub dwóch faz, znamieny tym, że zawiera znany sieciowy układ gwiazdowy złożony z trzech oporników (1, 2, 3) połączonych w punkcie węzłowym, do którego poprzez prostownik (7) przyłączony jest równolegle z kondensatorem (8) opornik (4), przy czym opornik (4) służy jako opornik upływowy siatki sterującej tyratronu (5), w którego obwodzie anodowym umieszczony jest przekaźnik (6).

V.E.B. Werkzeugmaschinenfabrik
„Hermann Schlimme“
Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

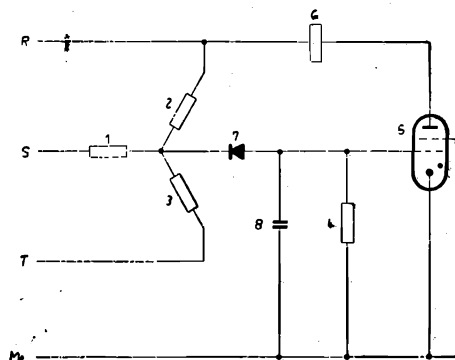


Fig. 1