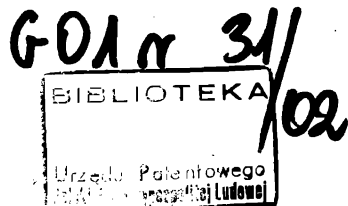


Opublikowano dnia 15 maja 1958 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

21e 31/02

Nr 41017

Kl. 21e, 32

Zakład Sieci Elektrycznych Gliwice *)

Przedsiębiorstwo Państwowe
Gliwice, Polska

Układ do pomiarów rozstrojenia kompensacji ziemnozwarciowej sieci elektroenergetycznych

Patent trwa od dnia 2 marca 1957 r.

Układ według wynalazku służy do bieżącej kontroli (pozwala na bezpośredni odczyt) procentowej wielkości stopnia rozstrojenia w sieciach elektroenergetycznych z kompensacją ziemnozwarciową. Dotychczasowe rozwiązania pozwalają na uchwycenie tylko jednego momentu, to jest stanu rezonansu. Ażeby sprawdzić czy sieć jest właściwie skompensowana (przekompensowanie od 5 do 15%) trzeba dodatkowo wykonać szereg przełączeń na urządzeniach gaszących i drogą obliczeń ustalić stopień przekompensowania.

Rozwiązanie według wynalazku pozwala na bezpośredni odczyt procentowej wielkości stopnia skompensowania. Urządzenie zawiera przekładnik zasilający 4, przekładnik regulacyjny 7, woltomierz 6 oraz przebudowany watomierz 5, w którym cewkę prądową zmieniono na drugą

cewkę napięciową. Przekładnik zasilający 4 włączony jest w obwód: cewki Petersena 1, transformator mocy 2, pojemność sieci 3 oraz ziemię, i powoduje w tym obwodzie przepływ prądu, którego przesunięcie kątowe (φ) względem napięcia tego przekładnika będzie zależne od indukcyjności cewki Petersena i pojemności sieci.

Z wielkości i charakteru przesunięcia kąтового (φ) można stwierdzić czy sieć jest przekompensowana, niedokompensowana, względnie w stanie rezonansu. Wychylenie przerobionego watomierza (z dwoma cewkami napięciowymi) będzie funkcją kąta (φ) przy zachowaniu warunków zasilania przebudowanego watomierza napięciami o stałej wartości z przekładnika 4 oraz z cewki Petersena, przy czym napięcie z cewki Petersena podregulowuje się przekładnikiem regulacyjnym 7.

Wskaźnik rozstrojenia kompensacji ziemnozwarciowej zostanie wyskalowany przed uruchomieniem, drogą pomiarową.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Alojzy Rogoń.

Pomiaru wielkości stopnia rozstrojenia sieci dokonuje się przez wyłączenie wyłącznika 8, włączenie przekładnika zasilającego 4 wyłącznikiem 9, włączenie przekładnika napięciowego 7 wyłącznikiem 10, regulowanie napięcia na woltomierzu 6 za pomocą przekładnika regulacyjnego 7 do wartości 100 V i odczytanie wartości stopnia rozstrojenia na przebudowanym watomierzu 5.

W przypadku stwierdzenia odchyień od stopnia rozstrojenia dopuszczonego przepisami, należy przestawić zaczepek cewki Petersena 1 i pomiar wykonać ponownie.

Po zakończeniu pomiaru wyłączyć wyłączniki 9 i 10 oraz wyłączyć wyłącznik 8.

Włączony w obwód cewki Petersena przekładnik prądowy ma za zadanie wyłączenie wyłączników 9 i 10 oraz włączenie wyłącznika 8 w przypadku, gdy w czasie wykonywania pomiaru w sieci nastąpiło doziemienie jednej fazy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Układ do pomiarów rozstrojenia kompensacji ziemnozwarciowej sieci elektroenergetycznych, służący do bezpośredniego odczytywania stopnia rozstrojenia sieci na podstawie przesunięcia kąтового układu szeregowego indukcji, pojemności i oporności, znamieny tym, że posiada przekładnik regulacyjny (7), który ustala napięcie w podstawowym obwodzie napięciowym.
2. Układ według zastrz. 1, znamieny tym, że zawiera przebudowany watomierz (5), w którym cewkę prądową zamieniono na drugą cewkę napięciową i który posiada skalę do odczytywania w procentach stopnia rozstrojenia kompensacji ziemnozwarciowej sieci elektroenergetycznych.

Zakład Sieci Elektrycznych
Gliwice
Przedsiębiorstwo Państwowe

