

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

79840

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 21e, 27/26

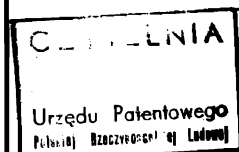
Zgłoszono: 26.10.1973 (P. 166155)

Pierwszeństwo: _____

MKP: G01r 27/26

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.1974

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1975



Twórcy wynalazku: Józef Trynkiewicz, Jerzy Kopka

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Śląska im. Wincentego Pstrowskiego,
Gliwice (Polska)

Układ połączeń miernika współczynnika stratności izolacji urządzeń elektroenergetycznych

Przedmiotem wynalazku jest układ połączeń miernika współczynnika stratności izolacji urządzeń elektroenergetycznych takich, jak przekładniki prądowe i napięciowe, transformatory, generatory.

Znanym i stosowanym układem jest wysokonapięciowy mostek Scheringa. Stosowanie mostka Scheringa do eksploatacyjnych badań stanu izolacji urządzeń elektroenergetycznych jest uciążliwe przede wszystkim z powodu trudności zrównoważenia mostka, czego przyczyną jest wpływ zewnętrznych pól elektrycznych i magnetycznych pochodzących od znajdujących się w sąsiedztwie i czynnych urządzeń elektrycznych. Obok tego, stosowanie mostka Scheringa stwarza znacznie niebezpieczeństwo porażenia personelu wykonującego pomiar.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad stosowanego obecnie układu pomiarowego. Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie elektronicznego miernika kąta przesunięcia fazowego dwu prądów płynących pod wpływem tego samego napięcia przemiennego. Pierwszy z tych prądów określony jest wypadkową impedancją izolacji badanego urządzenia, a drugi pojemnością kondensatora wzorcowego o pomijalnie małym współczynnikiem stratności. Elektroniczny miernik przesunięcia jest wyposażony w cyfrowy lub wychyłowy wskaźnik umożliwiający zdalne odczytanie mierzonej wartości. Całość urządzenia, wraz ze źródłem napięcia zasilającego, umieszczona jest we wspólnej ekranującej obudowie i mocowana jednym ze swych zacisków do zacisku wysokonapięciowego badanego urządzenia.

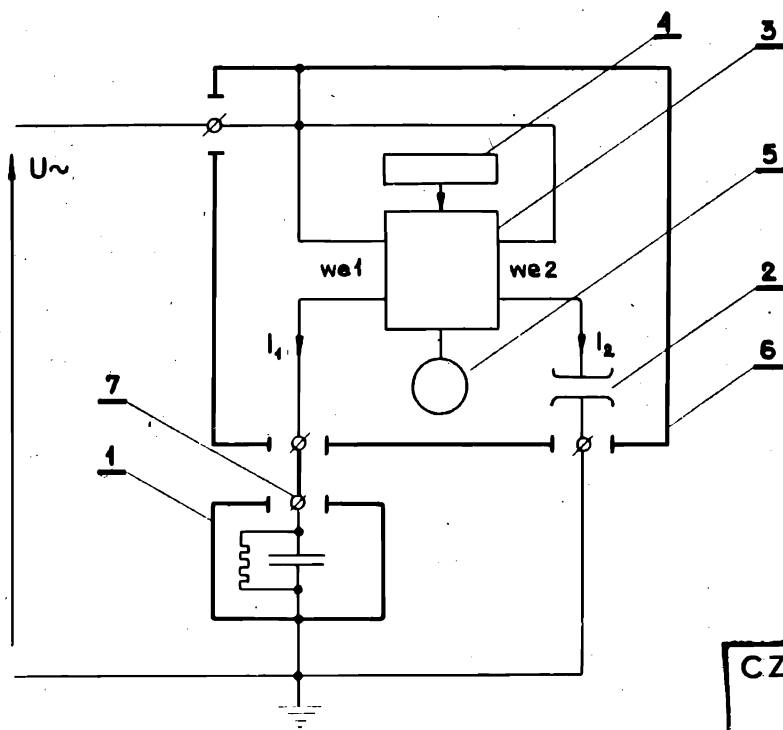
Zasadniczymi korzyściami ze stosowania wynalazku są: dokonywanie zdalnego odczytu bez potrzeby zbliżania się w trakcie wykonywania pomiaru do urządzeń będących pod wysokim napięciem, zmniejszenie czasu wykonywania pomiaru oraz wyeliminowanie wpływu pól zewnętrznych na wynik pomiaru.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu na rysunku. Pod wpływem napięcia przemiennego $U \sim$ płyną prądy I_1 i I_2 ; prąd I_1 określony jest impedancją zastępczą izolacji głównej urządzenia 1 badanego, a prąd I_2 pojemnością kondensatora 2 wzorcowego o pomijalnie małym współczynnikiem stratności. W elektronicznym mierniku 3 przesunięcia fazowego zasilanym ze źródła 4 prądu stałego porównywane są według znanych sposobów przesunięcia fazowe prądów I_1 i I_2 , a wynik pomiaru zostaje wskazany wskaźnikiem 5 znajdującym się w ścianie ekranującej obudowy 6 aparatu. Całe urządzenie pomiarowe mocowane jest na

zacisku 7 wysokonapięciowego urządzenia 1 badanego i podczas pomiaru posiada wysoki potencjał w stosunku do ziemi.

Zastrzeżenie patentowe

Układ połączeń miernika współczynnika stratności izolacji urządzeń elektroenergetycznych, znamienny tym, że elektroniczny miernik (3) przesunięcia fazowego prądów włączony jest pierwszym z dwu wejść pomiarowych do obwodu prądu płynącego przez impedancję zastępczą izolacji głównej urządzenia (1) badanego pod wpływem przyłożonego z zewnątrz napięcia przemiennego, a drugim wejściem do obwodu prądu płynącego przez kondensator (2) wzorcowy pod wpływem tego samego napięcia.



CZYTELNIA
 11 - 1000
 11 - 1000
 11 - 1000