



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

56823

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 20.XII.1966 (P 118 075)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.VI.1969

Kl. ~~21 e, 20/01~~

21 e, 27/20

MKP G 01 r, 27/20

UKD

Współtwórcy wynalazku: prof. dr Stanisław Szpor, dr inż. Romuald Kosztaluk, mgr inż. Józef Ossowicki, dr inż. Jerzy Suchocki

Właściciel patentu: Politechnika Gdańska (Katedra Wysokich Napięć i Przyrządów Rozdzielczych), Gdańsk (Polska)

Miernik oporności uziemień

1

Przedmiotem wynalazku jest miernik oporności uziemień. Miernik jest przeznaczony do pomiaru udarowej oporności uziemień stosowanych w ochronie odgromowej i piorunochronnej. Miernik umożliwia pomiar oporności uziemienia słupa linii elektroenergetycznej z przewodami odgromowymi bez odłączania przewodu odgromowego od słupa. Dotychczas znane jest urządzenie do pomiaru udarowej oporności uziemienia, które składa się z generatora udarów powtarzalnych do wywoływania prądu udarowego w uziemieniu badanym i oscylografu elektronicznego służącego do porównywania spadków napięć na uziemieniu badanym i oporniku porównawczym.

Ujemnymi cechami znanego urządzenia jest konieczność zasilania oscylografu elektronicznego ze źródła o odpowiedniej mocy, duże wymiary i waga miernika, utrudniony odczyt na ekranie oscylografu. Wszystkie te ujemne cechy utrudniają pomiar w warunkach terenowych i dlatego urządzenie to nie znalazło szerszego zastosowania.

Celem wynalazku jest bezpośredni pomiar udarowej oporności uziemienia zaś zadaniem wynalazku jest opracowanie prostego w obsłudze i łatwo przenośnego w warunkach terenowych urządzenia do osiągnięcia tego celu.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie w mierniku woltomierza szczytowego służącego do pomiaru spadków napięć, które powstają przy przepływie prądów udarowych przez uziemienie

2

badane i opornik porównawczy, przy czym źródłem prądów udarowych jest generator udarów powtarzalnych.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, który przedstawia schemat blokowy miernika oporności uziemień. Ze źródła napięcia stałego 1 zasilana jest przetwornica 2 wytwarzająca napięcie rzędu kilkuset woltów. Napięciem tym zasilany jest generator udarów powtarzalnych 3 pracujący synchronicznie z przetwornicą 2. W obwodzie generatora udarów znajdują się uziemienie badane 4, pomocnicze uziemienie prądowe 5, oporniki porównawcze 6 oraz elementy kształtujące udar 7. Ze źródła 1 lub z przetwornicy 2 zasilany jest woltomierz szczytowy 8. Przełącznik 9 umożliwia przełączenie woltomierza na oporność porównawczą 6 lub — poprzez pomocnicze uziemienie napięciowe 10 — na uziemienie badane 4.

Uziemienia pomocnicze 5 i 10 znajdują się w odległości kilkudziesięciu metrów od siebie i od uziemienia badanego 4. Pomiar oporności uziemienia badanego 4 następuje przez porównanie spadku napięcia na tej oporności ze spadkiem na znanej oporności porównawczej 6.

Korzyści techniczne wynikające z zastosowania wynalazku to mała moc potrzebna do zasilania woltomierza szczytowego i małe wymiary urządzenia oraz łatwy odczyt oporności za pomocą woltomierza, co ma szczególnie duże znaczenie w warunkach terenowych.

Zastrzeżenie patentowe

Miernik oporności uziemień z przenośnym generatorem uderów powtarzalnych i opornikiem po-

równawczym **znamienny** tym, że zawiera woltomierz szczytowy (8), który jest załączany kolejno na uziemienie badane (4) i na opornik porównawczy (6).

