

22 listopada 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *GO 1 r 15/02*

№ 401.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H.,
Berlin (Niemcy).Kl. ~~21e 5.~~
*21e 15/0***Urządzenie do mierzenia napięcia w sieciach o wysokim napięciu.**

Zgłoszono: 1 marca 1920 r.

Udzielono: 24 lipca 1924 r.

Pierwszeństwo: 18 lutego 1919 r. (Niemcy).

Do mierzenia napięcia w sieciach o wysokim napięciu używa się z reguły kondensatorów mierniczych, aby już to przyrząd mierniczy odłączyć od wysokiego napięcia, i w ten sposób chronić personel obsługujący przed wysokim napięciem, już też ze względu na małe zużycie energii statycznych woltomierzy, połączonych z kondensatorami mierniczymi lub z okładzinami końcówek mających kształt kondensatora. Statyczne woltomierze można wprawdzie umieścić na tablicy rozdzielczej niskiego napięcia bez zastosowania nadzwyczajnych środków ostrożności. W ich przewodnikach doprowadzających panuje wprawdzie wysokie napięcie, lecz przy zwarciu oswobodzona ilość energii odpowiada tylko naładowaniu obu okładzin kondensatora,

jest więc tylko bardzo mała. W każdym razie prowadzi się niechętnie przewodniki o napięciu, wynoszącym np. 2000 woltów, przez przestrzeń niskiego napięcia. Przy przyrządach tych potrzeba więc, dla zabezpieczenia przeciw tym napięciom, niedogodnych urządzeń. Musi się także zabezpieczyć je przed działaniem pól ziemnych. Nadto trzeba przy ich sprawdzaniu uwzględnić działanie pojemności otoczenia, i w końcu wskazują one nie tylko wtedy, gdy istnieją elektrodynamiczne napięcia, lecz także skoro z jakichkolwiek przyczyn okażą się statyczne naładowania kondensatorów.

Wady te usunie się na podstawie wynalazku, jeżeli się połączy okładziny kondensatora mierniczego, względnie

końcówek mających kształt kondensatora, nie jak to było dotychczas w użyciu ze statycznymi przyrządami, lecz z przyrządami mierniczymi, które nie polegają na działaniu elektrostatycznym, a więc z przyrządami mierniczymi, elektromagnetycznymi lub elektrodynamicznymi. Przyrządy te można wprost wykonać dla małych prądów. Ich zużywanie energii różni się przy odpowiednim wykonaniu tylko nieznacznie od zużycia energii statycznych przyrządów. Lecz ponadto posiadają one jeszcze ważne zalety, mianowicie zupełną niezależność od stosunków pojemności otoczenia. Statyczne naładowania kondensatorów mogą się wprost zapomocą przewodów przyrządu wyrównać, przyczem statycznych naładowań przyrząd nie pokazuje. Oprócz tego dostosowuje się te urządzenia, zwłaszcza jeżeli się użyje transformatorów mierniczych, do zwykłych urządzeń w sieciach o wysokiem napięciu. Jako przewodów wtórnych transformatora mierniczego można użyć zwykłych przewodów dla niskiego napięcia, np. drutów telefonicznych z osłoną ołowianą lub drutów systemu Kuhlo, albo innych używanych w urządzeniach rozdzielczych przewodów o armaturze metalowej, albo też przewodów umieszczonych w rurach Peschla. Do przyrządów samych doprowadza się tylko niskie napięcie; można je także jednobiegunowo w zwykły sposób bez trudności połączyć z ziemią.

Jeden przykład wykonania wynalazku jest przedstawiony schematycznie na ry-

sunku: *(a)* jest przewodem wysokiego napięcia sieci prądu zmiennego, której drugi biegun jest połączony z ziemią, *(b)* jest kondensatorem przewodowym. Z dwiema okładzinami (c_1 c_2) kondensatora jest połączone pierwotne uzwojenie *(d)* transformatora mierniczego *(e)*, którego wtórne uzwojenie zasila przyrząd *(g)*, przez który płynie prąd przewodu. W okładzinach (c_1 , c_2) wywołuje się wprawdzie wskutek włączenia przyrządu mierniczego, względnie transformatora mierniczego, znaczne zniżenie napięcia. Lecz można to bez wszystkiego wziąć w rachubę, gdyż, z jednej strony, potrzebna dla przyrządu ilość energii jest wystarczającą, ponadto, nie obniża bezpieczeństwa instalacji zniżenie napięcia pomiędzy dwiema okładzinami w stosunku do wielkiej ilości okładzin kondensatora.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie, służące do mierzenia napięcia sieci o wysokiem napięciu, tem znamienne, że z okładzinami kondensatorów mierniczych, względnie z końcówkami, mającemi kształt kondensatora, jest połączony przyrząd mierniczy, działający nie na drodze elektrostatycznej, lecz przyrząd elektrodynamiczny.

2. Urządzenie wykonane podług zastrzeżenia 1, tem znamienne, że przyrząd mierniczy jest zapomocą transformatora mierniczego połączony z okładzinami kondensatora.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

