

1

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

53702

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.IV.1966 (P 113 973)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.IX.1967

Kl. 21 e, 33

MKP G 01 r 15/04

UKD

21e 15/04

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Tadeusz Sokołowski, mgr inż. Julian Konarski, mgr inż. Marek Kumanowski, dr inż. Romuald Kosztalug

Właściciel patentu: Biuro Projektów Energetycznych „Energoprojekt”
Przedsiębiorstwo Państwowe, Poznań (Polska)

Dzielnik wysokiego napięcia do dokonywania pomiarów energetycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest dzielnik wysokiego napięcia używany do pomiarów energetycznych.

Znane są dzielniki wysokiego napięcia wykonane w kształcie rur izolacyjnych, w których umieszczone są elementy elektryczne, hermetyzowane za pomocą oleju. Wykonuje się je w różnych rozmiarach, odpowiadających potrzebom, a ich długość uwarunkowana jest odległością pomiędzy sprawdzaną linią wysokiego napięcia, a podstawą na której ustawia się dzielnik rurowy, przy czym w większości wypadków przy sprawdzaniu wysokiego napięcia w terenie, podstawą tą jest ziemia, a odległość od niej do przewodów nawet na jednym odcinku zmienia się często, szczególnie w nierównym terenie.

Zasadniczą niedogodność stosowania znanych dzielników rurowych polega na tym, że ekipa dokonująca kontroli linii wysokiego napięcia, musi wozić ze sobą znaczną ilość dzielników rurowych o różnych długościach, celem umożliwienia dokonania pomiarów w dowolnym miejscu odcinka linii. Poza tym, stosowanie tych dzielników wymaga używania przez ekipy sprawdzające większych samochodów do ich przewozu, co z kolei powoduje wzrost kosztów.

Również dużą wadą dzielników z rur bakelitowych, jest konieczność stosowania oleju do ich hermetyzacji, którego rozszerzalność powoduje niedokładne wypełnienie rur, przecieki, i tym samym konieczność częstej ich kontroli a szczególnie nie-

2

korzystnie uwydatnia się w czasie pracy w zmieniających warunkach atmosferycznych, przy znacznych niekiedy skokach temperatury zewnętrznej.

Przedmiotem wynalazku jest dzielnik uniwersalny, niezależny od warunków terenowych i atmosferycznych, prosty w konstrukcji i obsłudze, którego konstrukcja eliminuje opisane wady dzielników rurowych.

Składa się on z segmentów, wykonanych z żywicy epoksydowej, które można składać za pomocą rdzenia izolacyjnego o dużej wytrzymałości na rozciąganie w dowolnej ilości, co umożliwia uzyskanie każdorazowo potrzebnej długości dzielnika.

Dla ułatwienia montażu w terenie, przygotowuje się jednostki transportowe dzielnika w ten sposób, że ustaloną według potrzeb, ilość segmentów, skręca się pomiędzy dwoma płytami aluminiowymi. Tak przygotowana jednostka transportowa dzielnika jest łatwa do przewozu i można je zestawiać w terenie, przy czym każdy segment obliczony jest na znormalizowaną ilość kilowatów na przykład 3,3 KV.

Wynalazek objaśniono bliżej na rysunku, który przedstawia jednostkę transportową dzielnika. Pomiedzy płytami metalowymi 2, mającymi otwory montażowe 7 do skręcania elementów dzielnika znajdują się segmenty 1, wykonane w postaci talerzy z żywicy epoksydowej. W obudowie talerza mieści się przewężające się ku górze wybranie 5, w którym zalane jest na stałe wyjście elektryczne,

w postaci gniazda i wtyczki 4. Wybrań takich może być dowolna ilość na przykład 2, 3, 4 itd.

W innej odmianie wykonania dzielnika, wyjścia elektryczne mogą być wykonane w postaci występu w kształcie pierścienia, zachodzącego w rowek takiego samego kształtu, wykonany w przeciwnym segmencie.

Otwór środkowy, przez który przechodzi rdzeń izolacyjny 3, ma poszerzenia i w nich umieszczone są elastyczne wkładki 6 z żywicy epoksydowej, które przez nacisk na rdzeń 3, utrzymują go w właściwym położeniu. Przez środkowe otwory talerzy 1 stanowiących element, przeprowadzony jest rdzeń izolacyjny 3, wykonany w postaci epoksydowo-szklanego pręta o dużej wytrzymałości na rozciąganie i złamanie, którego długość równa jest długości elementu. Wszystkie segmenty elementu mają analogiczną konstrukcję, a każdy z nich obliczony jest na znormalizowaną ilość kilowoltów co pozwala na zastosowanie ich na dowolne napięcia, a w razie uszkodzenia, wymiana poszczególnych segmentów jest bardzo łatwa.

Dodać należy, że całość konstrukcji jest bardzo lekka, a przez użycie jako podstawowego materiału żywicy epoksydowej oraz rdzenia izolacyjnego w postaci stałej, a nie ciekłej dzielnik taki jest niewrażliwy na wpływy atmosferyczne.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dzielnik wysokiego napięcia do dokonywania pomiarów energetycznych, **znamienny tym**, że stanowi go zespół elementów składających się

każdy z segmentów w kształcie talerzy (1) z żywicy epoksydowej, mających w środku otwór dla rdzenia (3), i zaopatrzonych w wyjście elektryczne (4), przy czym talerze są umieszczone pomiędzy dwoma kontaktowymi płytami metalowymi (2), a segmenty obliczone są na znormalizowaną ilość kilowoltów.

2. Dzielnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że segmenty w kształcie talerzy mają dowolną ilość wybrań (5), w których umieszczone są wyjścia elektryczne (4) w postaci gniazda i wtyczki.

3. Dzielnik według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że w poszczególnych segmentach (1) otwory dla rdzenia (3) poszerzone są w górnej i dolnej części, a w poszerzeniach umieszczona jest elastyczna wkładka (6) z żywicy epoksydowej.

4. Dzielnik według zastrz. 1—3, **znamienny tym**, że rdzeń (3) jest wykonany z żywicy epoksydowej i szklanych włókien.

5. Dzielnik według zastrz. 1—4, **znamienny tym**, że ma metalowe płyty kontaktowe (2), z otworami montażowymi (7) dla śrub, którymi skręcane są poszczególne elementy.

6. Odmiana dzielnika według zastrz. 1—5 **znamienna tym**, że ma wyjścia elektryczne wykonane w postaci występu w kształcie pierścienia, zachodzącego w rowek takiego samego kształtu, wykonany w przeciwnym segmencie.

