

OLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58 063

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 22.VI.1967 (P 121 290)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 6.IX.1969

Kl. 21 e, 29/10

MKP G 01 r 29/10

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Leonard Kajrenius

Właściciel patentu: Dowództwo Wojsk Lotniczych, Warszawa (Polska)

Układ pomiarowy do kontroli izolacji szeregowego obwodu zasilającego zwłaszcza lamp dróg startowych

1

Przedmiotem wynalazku jest układ pomiarowy do kontroli izolacji szeregowego obwodu zasilającego zwłaszcza lamp dróg startowych, zapewniający ciągłą kontrolę stanu izolacji papierowo — olejowej, gumowej lub z innych materiałów izolacyjnych. W praktyce są znane i stosowane przyrządy pomiarowe do kontroli stanu izolacji szeregowych obwodów zasilających lampy startowe. Przyrządy te, to przeważnie przenośne indukcyjne mierniki oporności izolacji za pomocą których badania izolacji przeprowadza się okresowo i tylko przy wyłączaniu kontrolowanych obwodów ze źródła zasilania.

Zainstalowane w układach zasilania amperomierze elektromagnetyczne służą przede wszystkim do kontroli obciążenia obwodu i nie są przystosowane w tym układzie do kontroli izolacji. Doziemienie blisko źródła zasilania mogło być zlokalizowane wizualnie na strefach zmian mocy na poszczególnych lampach.

Wadą i niedogodnością dotychczas stosowanego rozwiązania kontroli izolacji jest brak danych o doziemieniach lokalizujących się dalej od źródła zasilania. W użytkowaniu oznacza to brak informacji o stanie izolacji obwodu szeregowego zasilającego lampy startowe podczas pracy w środkowej jego części.

Uszkodzenie izolacji szeregowego obwodu zasilającego lampy dróg startowych powoduje niedo-

2

kładność świecenia i niejednokrotnie uniemożliwia normalną eksploatację drogi startowej nocą i w warunkach złej widoczności. Poza tym, brak informacji na bieżąco o pogarszaniu się izolacji obwodu szeregowego zasilającego lampy dróg startowych powoduje osłabienie odcinków o dobrym stanie izolacji, co w konsekwencji prowadzi do remontów kapitalnych. Celem wynalazku jest opracowanie układu pomiarowego zapewniającego ciągłą kontrolę stanu izolacji obwodu zasilania lamp w czasie pracy na całej długości obwodu, który usunie dotychczasowe wady i niedogodności.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie układu, zawierającego przyrząd pomiarowy zwłaszcza miernik prądu upływu korzystnie miliamperomierz, który podłączony jest jednym końcem do punktu symetrii wtórnego uzwojenia transformatora izolującego lub dławika, a drugim końcem do uziemienia.

Pomiaru stanu izolacji dokonuje się za pomocą miernika prądu 3. Układ pomiarowy według wynalazku pozwala na kontrolę stanu izolacji obwodu w czasie jego pracy. Pozwala to na wczesne wykrycie doziemienia obwodu, a tym samym na zabezpieczenie odcinków obwodu o dobrym stanie izolacji. Układ zawiera miliamperomierz 3 włączony symetrycznie 6 do wtórnego uzwojenia transformatora izolującego 7 i do miejsca uziemienia obwodu. Miernik zbocznikowany jest opornikami 8.

Równolegle do przyrządu włączony jest łącznik 5

służący do włączania i wyłączania układu pomiarowego. Pomiar przeprowadza się przez wyłączenie łącznika 5, a następnie przez ustawienie zakresu pomiarowego przełącznikiem zakresów 4, oraz przez obserwację wskazań miliamperomierza 3. W zależności od wskazań miliamperomierza 3 wnioskuje się o punkcie doziemienia w obwodzie zasilającym lampy startowe 2. Większe wskazania przyrządu 3 będą w chwili doziemienia zlokalizowanego bliżej źródła zasilania 1.

Zastrzeżenie patentowe

Układ pomiarowy do kontroli izolacji szeregowego obwodu zasilającego zwłaszcza lamp dróg startowych zawierający transformator izolujący na którego wyjściu włączony jest szeregowo obwód złożony z lamp startowych, **znamienny tym**, że układ pomiarowy włączony jest jednym końcem do punktu symetrii (6) wtórnego uzwojenia transformatora izolującego (7) a drugim końcem do

10

