



Patent dodatkowy
do patentu _____

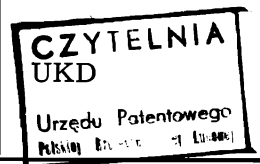
Zgłoszono: 02.V.1967 (P 120 327)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.XI.1968

Kl. 21 c, 7/52

MKP H 01 b 4/32



Twórca wynalazku: inż. Mieczysław Drozd

Właściciel patentu: Zakłady Azotowe „Kędzierzyn”, Kędzierzyn (Polska)

Sposób wykrywania nieszczelności pancerza w ciśnieniowych kablach olejowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykrywania nieszczelności pancerza w ciśnieniowych kablach olejowych.

Ciśnieniowe kable olejowe np. na napięcie 120 kV przypominają swoją budową rurę wykonaną z profilowych drutów miedzianych owinięta warstwami papierowej taśmy izolacyjnej i otuloną pancerzem ołowianym. Wewnętrzna część kabla jest wypełniona olejem transformatorowym pod odpowiednim ciśnieniem, który służy do zapewnienia dobrej izolacji i wymiany ciepła.

Jednym z warunków dobrej i niezawodnej pracy takiego kabla jest utrzymanie stałego ciśnienia oleju. W tym celu instaluje się specjalne zbiorniki wyrównawcze pozwalające na niewielkie zmiany objętości oleju. W przypadku uszkodzenia obudowy kabla (pancerza ołowianego) następuje wyciek oleju i spadek ciśnienia. Uszkodzony kabel należy wyłączyć z ruchu, ponieważ w dalszej kolejności następuje uszkodzenie izolacji oraz zwarcie.

Dotychczas nie był znany sposób zlokalizowania nieszczelności obudowy i cały odcinek kabla (między mufami przelotowymi) należało wymienić na nowy, co pociągało za sobą duże straty materialne. Strat tych można uniknąć lokalizując nieszczelność pancerza kabla sposobem według wynalazku.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykrywania nieszczelności obudowy kabla, który pozwa-

2

la na dokładne jej zlokalizowanie bez jakiegokolwiek uszkodzenia obudowy, przy czym sposób polega na utworzeniu się korka przez miejscowe zamrożenie suchym lodem oleju wewnątrz kabla i mierzeniu spadku ciśnienia z obu stron korka, a pojawienie się spadku ciśnienia jest wskaźnikiem nieszczelności.

Przykładowe zastosowanie sposobu wykrywania nieszczelności według wynalazku jest pokazane na schemacie. Kabel 1 zakończony głowicami kablowymi 2 jest połączony ze zbiornikami wyrównawczymi 3, które można odłączyć od układu zaworami 9 i 10, przy czym przewód 15 stanowi zdrową żyłę kabla sąsiedniej fazy, jeśli taka jest do dyspozycji.

Zawory 11, 12, 13, 14 służą do włączania i wyłączenia manometrów rurkowych 4 napełnionych rtęcią. Kabel 1 wraz z głowicami 2 jest wypełniony olejem transformatorowym. Wykrywanie nieszczelności pancerza przeprowadza się w ten sposób, że przy wszystkich otwartych zaworach zamraża się miejscowo olej suchym lodem 5 otoczonym izolacją cieplną 6 lub innym środkiem chłodniczym. Po określonym czasie zamarzania zamyka się zawory 7 i 8 doprowadzające olej do głowic kablowych 2. Miejscowo zamrożony olej w kablu utworzy korek a wskazania manometrów rurkowych 4 wykazują po której stronie korka jest nieszczelność, gdyż po tej stronie manometr wskaże spadek ciśnienia. Powtarzając tę operację

kilkakrotnie można bardzo dokładnie zlokalizować nieszczelność i tanim kosztem ją usunąć bez większych nakładów i robocizny.

Sposób wykrywania nieszczelności pancerza kabla wg naszego wynalazku jest prosty w wykonaniu, pewny w działaniu i tani w realizacji. Sposób ten umożliwia remont sieci kabli olejowych, ciśnieniowych bez wymiany ich na nowe.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykrywania nieszczelności pancerza w ciśnieniowych kablach olejowych **znamienny tym**, że wytwarza się korek olejowy przez miejscowe zamrożenie kabla i następnie mierzy się ciśnienie oleju po obu stronach utworzonego korka, a wskazania manometrów wykorzystuje się określenia w jakiej części znajduje się nieszczelność.
2. Sposób według zastrz. 1 **znamienny tym**, że zamrożenie dokonuje się suchym lodem.

