

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30557

Władysław Siwecki, Warschau

Kl. 21 c, 3/05

H 01 b 9/00

Kabel wysokiego napięcia

Zgłoszono 22 czerwca 1937

Udzielono 1 maja 1942

Wraz z ciągłym rozwojem techniki przesyłanie energii elektrycznej na coraz większe odległości staje się koniecznością nieodzowną. Do przesyłania energii elektrycznej w celach przemysłowych stosuje się obecnie przeważnie napowietrzne linie wysokiego napięcia. Tego rodzaju rozwiązanie tego zagadnienia nie zawsze jest celowe, gdyż napowietrzne linie posiadają bardzo wiele zasadniczych wad.

Stosowanie kabli do linii przesyłowych na duże odległości zostało dotychczas rozwiązane jedynie w zakresie napięć do 35kV. W granicach jednak napięć od 35 do 220kV sprawa nie została rozwiązana pozytywnie, gdyż przy tego rodzaju wysokich napięciach natrafia się na zasadnicze trudności ze względu na nader szybko wzrastające średnice kabli.

Istota wynalazku polega na tym, że zamiast dotychczasowej pełnej izolacji stosuje się izolację warstwową, wykonaną z szeregu oddzielnych przedzielających się na przemian warstw papieru i oleju. W ten sposób dla tej samej wytrzymałości na przebicie otrzymuje się w przybliżeniu o 20% mniejszą grubość izolacji. Ponieważ średnica staje się mniejszą w przybliżeniu o 20%, to jednocześnie i przekrój zmniejsza się w przybliżeniu do 35%, co zasadniczo zmniejsza wagę i wymiary kabla. Zmniejszenie zaś grubości izolacji przy tej samej wytrzymałości na przebicie umożliwia zastosowanie kabla w znacznie szerszych granicach. Umożliwia ono również zastosowanie kabli trójżyłowych zamiast stosowanych obecnie kabli jednożyłowych w tych warunkach, w

jakich dotychczasowe wymiary kabli na to nie pozwalały.

Przykład wykonania kabla według wynalazku jest przedstawiony na rysunku.

Fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny kabla, a fig. 2 — przekrój podłużny kabla.

Żyłą miedzianą 1 posiada najpierw pełną warstwę izolacyjną 2 papieru przesyczonego, następnie zaś pełne warstwy izolacyjne 3 i 4 oddzielone są przekładkami 5 i 6 z papieru lub z podobnego materiału izolacyjnego, które w kształcie linii śrubowych biegną wzdłuż całego kabla. W ten sposób pomiędzy pełnymi warstwami izolacyjnymi 2 i 3 oraz pełnymi warstwami izolacyjnymi 3 i 4 powstają wolne cylindryczne przestrzenie, które następnie wypełnia się olejem.

Liczba oraz grubość pełnych warstw izolacyjnych oraz przekładek jest uwarunkowana ogólną grubością izolacji, zależną od napięcia roboczego kabla. Napełnianie kabla olejem odbywa się za pomocą odpowiednio przystosowanego procesu próżniowego, stosowanego obecnie przy nasycaniu dotychczasowych pełnych izolacji.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Kabel wysokiego napięcia, zaopatrzony w izolację papierową, rozmieszczoną dookoła żyły przewodzącej prąd w postaci szeregu współosiowych z tą żyłą warstw, oddzielonych od siebie cylindrycznymi przestrzeniami, znamienny tym, że przestrzenie te są wypełnione olejem, tworząc warstwy izolacji olejowej, przedzielające się na przemian z warstwami izolacji papierowej.

2. Kabel wysokiego napięcia według zastrz. 1, znamienny tym, iż w celu utrzymania stałego odstępu pomiędzy poszczególnymi warstwami izolacji papierowej zastosowano przekładki (5 i 6) z materiału izolacyjnego, umieszczone w warstwach izolacji olejowej i nawinięte w kształcie linii śrubowej wzdłuż osi kabla.

Władysław Siwecki
Zastępca: inż. St. Pawlikowski
rzecznik patentowy

FIG. 1

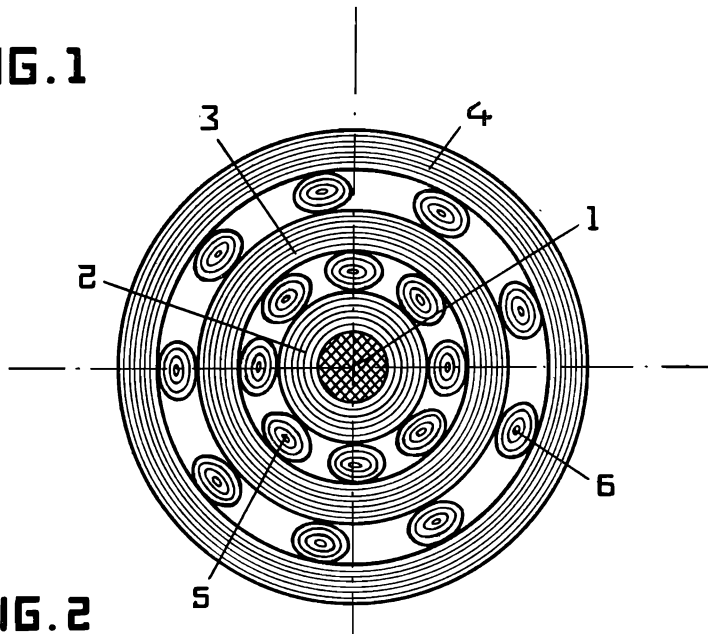


FIG. 2

