



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

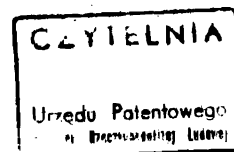
Int. Cl.³ H02G 9/02

Zgłoszono: 31.12.79 (P. 221084)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 13.02.81

Opis patentowy opublikowano: 01.03.1984



Twórcy wynalazku: Zbigniew Łożyński, Mieczysław Juniczak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Studiów i Projektów Energetycznych
„Energoprojekt”, Poznań (Polska)

Sposób zabezpieczania kabla olejowego elektroenergetycznego wysokiego napięcia przed skutkami eksploatacji górniczej

Przedmiotem wynalazku jest sposób zabezpieczania kabla olejowego elektromagnetycznego wysokiego napięcia przed skutkami eksploatacji górniczej.

Znany jest z książki pt. „Urządzenia przesyłowe w układzie elektroenergetycznym” praca zbiorowa PWT 1959 r. str. 449 sposób zabezpieczenia kabla elektroenergetycznego wysokiego napięcia przed skutkami zagrożenia wynikającego z działalności górnictwa podziemnego zwanymi ogólnie szkodami górnictwymi. Sposób ten polega na tym, że kabel układa się lekko faliście. Jednocześnie zwiększa się odporność kabla na działanie sił zewnętrznych przez wyposażenie go w pancerz złożony z warstwy lub warstw taśm lub drutów o odpowiednim przekroju. Takie zabezpieczenie ma na celu ochronę kabla przed skutkami odchylenia poziomego terenu, któremu towarzyszy pętlanie gruntu powodujące występowanie sił poosiowych w kablu, działających na przemian rozciągająco i ściskająco.

Pomimo stosowania znanego sposobu, na terenie szkód górnictwowych, kable elektroenergetyczne ulegają częstym uszkodzeniom spowodowanym działaniem nadmiernych sił rozciągających.

Nieoczekiwanie okazało się, że można wyeliminować awarie kabli elektroenergetycznych spowodowane działaniem szkód górnictwowych stosując sposób według wynalazku.

Sposób ten polega na tym, że najpierw przeprowadza się rozeznanie geologiczne stopnia zagęszczenia warstw gruntu, po czym wypełnia się puste lub nawodnione kawerny. Z kolei układa się faliście w płaszczyźnie poziomej kabel elektroenergetyczny, na który zgodnie z trasą kablową kładzie się elastyczną linkę wyrównawczą, którą łączy się trwale z kablem w miejscach przecięcia się jej z kablem elektroenergetycznym.

Zastosowanie elastycznej linki wyrównawczej połączonej w miejscu stykania się jej z faliście ułożonym kablem sprawia, że przy odkształceniach terenu spowodowanych następstwami podziemnej eksploatacji górniczej na kabel działać będzie ograniczona siła rozciągająca, a pozostała część występującej siły przenosi się za pośrednictwem linki wyrównawczej na następny odcinek zapasu kabla i ewentualnie dalsze odcinki. Dzięki temu kabel elektroenergetyczny zabezpieczony jest przed występowaniem nadmiernych sił rozciągających. Sposób według wynalazku jest przydatny dla kabli bez względu na przekrój i rodzaj osłony kabla.

Sposób według wynalazku jest bliżej objaśniony w opisanym przykładzie wykonania.

Kabel elektroenergetyczny ciśnieniowy 110 kV zawierający w sobie wykonane z diamagnetycznej taśmy tombakowej opancerzenie wewnętrzne, którego zadaniem jest przejście promieniotwórczych sił wewnętrznych pochodzących od ciśnienia oleju wewnątrz kabla, układa się faliście w płaszczyźnie poziomej. Na terenie szkód górniczych zagrożenie dla kabla stwarza odchylenie poziome terenu, a właściwie formowanie się tego odchylenia, któremu towarzyszy pełzanie gruntu. Pełzanie gruntu powoduje zaś wystąpienie sił poosiowych w kablu działających na przemian rozciągająco i ściskająco.

Siła osiowa rozciągająca występuje przy tworzeniu się niecki terenowej w początkowym odcinku pełzania gruntu, gdzie powstaje wypukłość terenu. Prostowanie się faliście ułożonego kabla pokrywa przyrost długości trasy będącej wynikiem pełzania rozrzedzającego. Zabezpieczenie przed wystąpieniem w kablu nadmiernej siły rozciągającej polega na trwałym powiązaniu w określonych miejscach ułożonej w rowie wiązki kablowej z linką wyrównawczą ułożoną wzdłuż wiązki. Odpowiednia koordynacja falistości ułożenia kabla z odległością punktów powiązania linki wyrównawczej z wiązką kablową sprawia, że na kabel działać będzie ograniczona siła rozciągająca, a pozostała część występującej rzeczywiście siły przenosi się na linkę wyrównawczą. Zastosowana linka wyrównawcza ze sztucznego włókna o wymaganej wytrzymałości na rozciąganie, winna mieć określoną wydłużalność. Tą określoną wydłużalność linki uwzględnia się przy koordynacji falistości i odległości powiązań. Połączenie linki z wiązką kablową wykonane jest za pomocą taśmy samoklejącej.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Sposób zabezpieczenia kabla olejowego elektroenergetycznego wysokiego napięcia przed skutkami eksploatacji górniczej polegający na tym, że najpierw przeprowadza się rozeznanie geologiczne stopnia zagęszczenia warstw gruntu, następnie wypełnia się puste lub nawodnione kawerny, z kolei układa się faliście kabel, znamienny tym, że na ułożony faliście w płaszczyźnie poziomej kabel elektroenergetyczny układa się elastyczną linkę wyrównawczą, którą łączy się trwale z kablem w miejscach styku jej z kablem elektroenergetycznym.