



Patent dodatkowy
do patentu

54779

Zgłoszono:

02.XII.1968 (P 130 367)

Pierwszeństwo:

Opublikowano:

20.II.1971

Kl. 21 c, 28/03

MKP H 01 h, 7/12

CZYTELNIA

UKD Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Czesław Rajszewicz, Stanisław Ciemięcki, Henryk Karłowicz

Właściciel patentu: Zakłady Energetyczne Okręgu Centralnego, Warszawa (Polska).

Urządzenie opóźniające odłącznika samoczynnego w układzie zabezpieczenia napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia

1

Przedmiotem wynalazku jest mechaniczne urządzenie opóźniające do stosowania zamiast tłokowego urządzenia opóźniającego w mechanizmie wyłączającym odłącznika samoczynnego według patentu Nr 54 779.

Tłokowe urządzenie opóźniające w odłączniku według patentu nr 54 779 składa się z dwóch cylindrów wypełnionych olejem, który przeciskany jest w określonym czasie z jednej przestrzeni cylindrowej do drugiej za pomocą tłoka obciążonego siłą pionową. Zaobserwowano, iż w pewnych warunkach atmosferycznych występują różnice w czasie zadziałania mechanizmu wyłączającego odłącznika spowodowane zmianą właściwości oleju w cylindrach urządzenia opóźniającego.

W celu wyeliminowania tych niedogodności opracowano mechaniczne urządzenie opóźniające według wynalazku, którego istotę stanowi wahadłowy opóźniacz zamocowany symetrycznie wraz z wychwytem zapadkowym w pobliżu koła z nacięciami zębatymi, na osi którego jest osadzone urządzenie zapadkowe umożliwiające jednokierunkowy obrót tego koła w przypadku działania siły ciągnącej za drążek połączony z obudową urządzenia zapadkowego. Dzięki opisanemu rozwiązaniu zapewniony jest równomierny obrót koła zębatego, gdyż opóźniacz wahadłowy wykonując wraz z wychwytem ruchy wahadłowe, powodujące kolejne zazębianie się obu stron tego wychwyty z nacięciami koła — przeciwdziała zbyt szybkiemu obróceniu się koła w przypadku zadziałania wyzwalacza nadprądowego, stanowiącego część składową odłącznika według patentu 54779.

Przedmiot wynalazku jest szczegółowo wyjaśniony w

2

przykładowym wykonaniu uwidocznionym na rysunku, który przedstawia urządzenie opóźniające widziane z boku wraz z układem dźwigni mechanizmu wyłączającego omawianego odłącznika.

Jak uwidoczniono na rysunku, urządzenie opóźniające według wynalazku składa się z wahadłowego opóźniacza 1 zaopatrzonego na końcach w dwa jednakowe ciężarki i osadzonego wahliwie wraz z wychwytem zapadkowym 2 na osi 3 w pobliżu koła 4 z nacięciami zębatymi. Na osi 5 koła 4 jest osadzone urządzenie zapadkowe 6, do którego obudowy jest zamocowana dźwignia 7. Górny koniec tej dźwigni jest przegubowo zamocowany do osi 8 obrotowego ramienia 9 mechanizmu wyłączającego. Również na osi 8 jest osadzona wahliwie dźwignia 10, znajdująca się w położeniu nazbrojonym mechanizmu wyłączającego. Dźwignia 10 jest zaopatrzona powyżej osi 8 w otwór 11, do którego zamocowana jest sprężyna 12 połączona swym drugim końcem z ramieniem obrotowego izolatora (linia przerywana) wyzwalacza nadprądowego, stanowiącego część składową odłącznika. Izolator ten, przedstawiony na rysunku linią przerywaną, obraca się wokół osi 13 stanowiącej równocześnie oś obrotu ramienia 9.

Działanie urządzenia opóźniającego według wynalazku odbywa się w sposób następujący.

W przypadku zadziałania wyzwalacza nadprądowego następuje natychmiastowy obrót wokół osi 13 jego izolatora, powodującego tym samym naciąg sprężyny 12, która z kolei wywołuje obrót ramienia 9 do góry, unosząc dźwignie 7 i 10. Unosząca się dźwignia 7 powodu-

je — poprzez zakleszczone urządzenie zapadkowe 6 — obrót koła 4 z jednostajną szybkością, spowodowaną działaniem wahadłowego opóźniacza 1 z wychwytem 2, którego oba symetryczne końce kolejno zazębiają się z kołem 4 pod wpływem ruchu wahadłowego opóźniacza 1. Równocześnie z dźwignią 7 unosi się i przesuwają z położenia pokazanego linią przerywaną dźwignia 10 aż do zupełnego nazbrojenia się mechanizmu wyłączającego.

W przypadku zwarcia przemijającego, izolator wyzwacza powraca do swego wyjściowego położenia tak szybko, iż ramię 9 opuści się w dół pociągając za sobą dźwignie 7 i 10, z których dźwignia 7 powoduje powrót w dolne położenie urządzenia zapadkowego 6 przy nieruchomym kole 4, zaś dźwignia 10 przesunie się w lewo do położenia pokazanego na rysunku linią przerywaną.

Przeprowadzone próby i doświadczenia wykazały wysoką sprawność urządzenia i jego niezawodne działanie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie opóźniające odłącznika samoczynnego w układzie zabezpieczenia napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia, zastępujące tłokowe urządzenie opóźniające odłącznika według patentu 54 779, **znamiennie tym**, że jest wyposażone w wahadłowy opóźniacz (1) zamocowany symetrycznie wraz z zapadkowym wychwytem (2) na osi (3) w pobliżu koła (4) z nacięciami zębatymi, osadzonego na osi (5) wraz z urządzeniem zapadkowym (6), do którego obudowy jest zamocowana przegubowo dźwignia (7) w celu przeniesienia siły powodującej obrót koła (4) przy ruchu w górę urządzenia zapadkowego (6).

2. Urządzenie opóźniające według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jego dźwignia (7) jest u góry zamocowana przegubowo wraz z dźwignią (10) na osi (8) ramienia (9), które obraca się wokół osi (13) pod wpływem naciągu sprężyny (12) zaczepionej jednym końcem w otworze (11) a drugim końcem do izolatora wyzwacza nadprądowego.

