



FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

270 185

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
H 01 F 41/00
H 01 F 41/06

(21) PV 4781-88.M
(22) Prihlásené 04 07 88

(40) Zverejnené 13 10 89
(45) Vydané 27 02 91

(75)

Autor vynálezu

HRADSKÝ ERNEST ing., KOŠICE

(54)

Spôsob zisťovania pôvodného počtu závitov poškodennej transformátorovej cievky

(57) Cievka sa umiestní do nerezovej nádoby, prekryje eutektickou zmesou hydroxidu draselného a hydroxidu sodného a zahreje sa po dosiahnutí teploty 240 °C s výdržou 1 až 5 minút na tejto teplote až po uvoľnenie spečených závitov od seba, na čo sa eutektická zmes odplavuje oplachovou tekutinou, až po dosiahnutie neutrálnej reakcie oplachovej tekutiny tvorenej vodou alebo kúpeľou glycerínu alebo anhydridu kyseliny ftálovej v hmotnostnom pomere 2:3 ohriatej na 130 °C. Nato sa bežným spôsobom uvoľnené závit spočítajú na počítadle navíjačky cievok v usporiadaní na opačnú funkciu pri rýchlosti odvíjania úmernej priemeru vodiča cievky prepočtom vztahu priemeru a dĺžky vodiča a jadra cievky.

Vynález sa týka spôsobu zisťovania pôvodného počtu závitov poškodennej transformátorovej cievky a rieši problém opravy a uvedenia do funkcie pôvodných drahých elektrických zariadení dovážaných bez základnej parametrovej a konštrukčnej dokumentácie.

V praxi v dôsledku preťaženia alebo zhoršenia izolácie vodičov často dochádza k spáleniu transformátorových cievok. Pri opravách takýchto spálených cievok pre nedostatok údajov o počtoch závitoch pôvodného vinutia sú potom problémy. Doteraz používané spôsoby, pri ktorých sa spálená cievka rozreže kolmo smerom k vinutiu a počítajú sa jednotlivé konce vodiča sú namáhavé a vyznačujú sa neprijateľnou toleranciou čo do počtu zistených závitov.

Uvedené nedostatky odstraňuje a problém rieši spôsob zisťovania parametrov cievky pre uvedený účel podľa vynálezu. Podstata vynálezu spočíva v tom, že cievka sa umiestni do nerezovej nádoby, prekryje eutektickou zmesou hydroxidu draselného a hydroxidu sodného a zahreje sa po dosiahnutí teploty 240°C s výdržou 1 až 5 minút na tejto teplote až po uvoľnenie spečených závitov od seba, na čo sa eutektická zmes odplavuje oplachovou tekutinou, až po dosiahnutie neutrálnej reakcie oplachovej tekutiny tvorenej vodou alebo kúpelom glycerínu a anhydridu kyseliny ftálovej v hmotnostnom ich pomere 2:3 ohriatej na 130°C . Potom sa bežným spôsobom uvoľnené závit spočítajú na počítadle navíjačky cievok v usporiadaní na opačnú funkciu pri rýchlosti odvíjania úmernej priemeru vodiča cievky prepočtom vzťahu priemeru a dĺžky vodiča a jadra cievky.

Výhody vynálezu sú hlavne v tom, že sa umožní oprava a uvedenie do pôvodnej funkcie drahých elektrických zariadení dovážaných bez základnej parametrovej a konštrukčnej dokumentácie.

Vylúči sa nepresnosť a prácnosť mechanického oddelovania vodičov a spočítania závitov, pri veľmi poškodených cievkách umožňuje vôbec opravu ako pri menšom poškodení. Chemická reakcia pritom urýchli očistenie pôvodnej kovovej konštrukcie pre novú montáž.

Príklad uskutočnenia spôsobu podľa vynálezu:

Spálená transformátorová cievka so spečenými závitmi na kostre z pertinaxu s hmotnosťou 115 g sa umiestni v železnom kelítku alebo nerezovej nádobe a celá cievka sa prekryje eutektickou zmesou KOH a NaOH v takom množstve, aby celá cievka bola zakrytá v danom prípade 288,318 g zmesi a zahrieva sa do teploty 240°C . Uvedená teplota sa udržiava do 5 minút od jej dosiahnutia. Po vychladnutí reakčnej zmesi v nádobe sa odstráni reakčná zmes z cievky jej uložením do nádoby s kúpelom skladajúcim sa z 2 hmotnostných dielov glycerolu a 3 hmotnostných dielov anhydridu kyseliny ftálovej, ohriatej na teplotu 130°C . S dodatočným efektom možno odstránenie nezreagovanej zmesi uskutočniť uložením cievky do nerezovej nádoby, do ktorej priteká a zároveň odtieká voda z vodovodu. Koniec oplachovania vodou sa zisťuje na základe reakcie vody, ktorá má byť neutrálna, $\text{pH} = 7,0$.

Po ukončení neutralizácie jedným z uvedených spôsobov sa cievka vysuší, do kostry cievky sa položí cez jej otvor drevený kolík a celá cievka sa umiestni na navíjačke pre cievky, opatrenej počítadlom. Podľa hrúbky pôvodného vodiča sa potom opatrne odvíja závit za závitom a postupne sa spočíta počet závitov pôvodnej izolácie pôvodného vodiča.

Vynález možno využiť pri opravách, renováciach a výrobe nových elektrických zariadení vybavených vinutím z izolovaného vodiča v celej škále veľkostí a druhov a pri akejkoľvek činnosti, vrátane domácej dielenskej práce bez vybavenia, prípravkov a pod.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob zisťovania pôvodného počtu závitov poškodennej transformátorovej cievky vyznačujúci sa tým, že sa cievka umiestni do nerezovej nádoby, prekryje sa eutektickou zmesou hydroxidu draselného a hydroxidu sodného a zahreje sa po dosiahnutí teploty 240°C s výdržou 1 až 5 minút na tejto teplote až po uvoľnenie spečených závitov od seba, na čo sa eutektická zmes odplaví oplachovou tekutinou až po dosiahnutie neutrálnej reakcie oplachovej tekutiny, tvorenej vodou alebo kúpelom glycerínu a anhydridu kyseliny itálovej v hmotnostnom ich pomere 2:3 ohriatej na 130°C .