



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.I.1965 (P 107 162)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.I.1966

Kl 21 d², 49

36014, 41/06

MKP H 02 I

36014 41/06

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Leszek Kowalewski

Właściciel patentu: Zakłady Wytwórcze Aparatów Wysokiego Napięcia
im. Dymitrowa, Warszawa (Polska)

Sposób uzwajania przekładników prądowych

1

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu uzwajania przekładników prądowych, zwłaszcza przekładników przepustowych o małych prądach znamionowych oraz przekładników laboratoryjnych o dużej dokładności.

Dotychczasowy sposób uzwajania uzwojenia wtórnego przekładników prądowych polegał na tym, że na rdzeniu nawijano pewną liczbę zwojów, wynikającą z amperozwojów znamionowych przekładnika i wielkości znamionowego prądu wtórnego. W przypadku współpracy dwóch osobno uzwojonych rdzeni, na jeden obwód wtórny, oba rdzenie musiały mieć taką samą liczbę zwojów, przy czym końce obu uzwojeń łączyło się szeregowo.

W przypadku przekładników bardzo dokładnych, u których odwinięcie jednego zwoju z uzwojenia wtórnego powoduje za duże przesunięcie charakterystyki uchybu prądowego, tradycyjny sposób uzwajania przekładników prądowych narażał olbrzymie trudności.

Niedogodność ta została całkowicie wyeliminowana w sposobie uzwajania przekładników według wynalazku, który polega na tym, że rdzeń przekładnika dzieli się co najmniej na dwie części, a następnie uzwa się je według takiej zależności, aby geometryczna suma lub różnica prądów płynących przez uzwojenie wynosiła tyle, ile wynosi prąd wtórny, określony z przekładni.

Przez zastosowanie sposobu uzwajania przekład-

2

ników prądowych według niniejszego wynalazku, uzyskuje się bardzo korzystne zjawisko, które polega na tym, że w uzwojeniach wtórnych przez oporność obciążenia płynie suma prądów, przy czym wartość prądów składowych płynących przez poszczególne uzwojenia jest proporcjonalna do przekrojów rdzeni, na których są nawinięte.

Wskutek tego można tak dobierać stosunek przekrojów obu części rdzenia, ażeby poprawka zwojowa wprowadzona przez odwinięcie jednego zwoju była stosownie do życzenia dowolnie mała.

Na przykład przekładnik przepustowy 150/5 A w wykonaniu tradycyjnym zawierał trzydzieści zwojów wtórnych, nawiniętych sposobem konwencjonalnym. Odwinięcie jednego zwoju przesunęło więc charakterystykę uchybów o wartość wyrażoną według następującego równania:

$$\frac{100\%}{30} = 3,3\%$$

co dla bardzo dokładnych celów jest nie do przyjęcia.

Przy zastosowaniu przedmiotowego sposobu uzwajania przekładników prądowych według wynalazku i podzieleniu na przykład rdzenia na dwie części o stosunku przekrojów jak 9:1 uzyskuje się następujące liczby zwojów.

Dla większego rdzenia pierwszego liczba zwojów Z_1 wynosi 33 zwoje, a na rdzeniu mniejszym liczba zwojów Z_2 wynosi 300 zwojów. Odwinięcie jed-

nego zwoju z rdzenia mniejszego spowoduje przesunięcie charakterystyki uchybów o wartość:

$$\frac{10\%}{300} = 0,03\%$$

a więc wartość sto razy mniejszą niż w przypadku zastosowania uzwajania tradycyjnego w przekładniku.

Ponadto sposób uzwajania przekładników według wynalazku powoduje, że w przypadku przeciążenia rdzenia mniejszego uzyskuje się oprócz drobnej poprawki zwojowej zmniejszenie liczby przetężeniowej przekładnika. Wskutek przeciążenia rdzeń mniejszy nasycy się przy mniejszym przetężeniu i dlatego liczba przetężeniowa całego przekładnika jest mniejsza, przy czym w zakresie pracy normalnej przekładnika wzrost uchybów mniejszego rdzenia przeciążonego ma tylko niewielki wpływ na całkowity uchyb przekładnika.

W przypadku, gdy oba uzwojenia wtórne przekładnika są tak połączone, że przez oporność ob-

ciążenia płynie różnica prądów, to dla dużego uchybu kąowego rdzenia o mniejszym przekroju jego prąd wtórny będzie zmniejszał uchyb kąowy rdzenia większego i w ten sposób realizuje się korekcję uchybu kąowego przekładnika, uzwojonego sposobem według wynalazku.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób uzwajania przekładników prądowych zwłaszcza przekładników przepustowych o małych prądach znamionowych lub bardzo dokładnych przekładników laboratoryjnych, **znamienny tym**, że rdzeń przekładnika dzieli się na dwie części o celowo dobranym stosunku przekrojów, a następnie uzwaia się je według takiej zależności, aby geometryczna suma lub różnica prądów płynących przez te uzwojenia stanowiła wartość prądu wtórnego określonego z wymaganej przekładni przekładnika.