

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62690

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 21 d², 50

Zgłoszono: 09. VI. 1969 (P 134 078)

Pierwszeństwo: _____

MKP H 01 f, 27/20

Opublikowano: 15.V.1971

UKD

Twórca wynalazku: Adam Mikuliński

Właściciel patentu: Mikołowska Fabryka Transformatorów „Mefta”,
Mikołów (Polska)

Energetyczne, olejowe transformatory hermetyzowane, bez konserwatora, z poduszką powietrzną

1

Przedmiotem wynalazku są energetyczne, olejowe transformatory hermetyzowane, bez konserwatora, z poduszką powietrzną, umieszczoną w dolnej, najchłodniejszej części kadzi o ciśnieniu wyższym od atmosferycznego w całym zakresie temperatur przewidzianych dla pracy transformatorów.

W znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych energetycznych, olejowych transformatorów hermetyzowanych, bez konserwatora, poduszka powietrzna była umieszczana nad górną, najgorętszą warstwą oleju, co z jednej strony powodowało jej nadmierne nagrzewanie się i wzrost ciśnienia w kadzi, a z drugiej utrudniało chłodzenie oleju. Ponadto wykonanie i utrzymanie hermetyzacji było trudne, ponieważ ewentualne nieszczelności były niewidoczne i ich zlokalizowanie niepewne.

W znanych rozwiązaniach tego typu transformatorów, z braku przepustów przystosowanych do pracy z poduszką powietrzną, umieszczano przepusty z boku kadzi, co powiększało gabaryty transformatorów podrażając koszty opakowania i transportu, a także utrudniało demontaż części wyjmowalnej transformatora.

Kadzie wykonane według wynalazku są hermetyzowane w temperaturze otoczenia, po czym w zależności od zakresu temperatur w jakich mają pracować transformatory, ciśnienie w kadzi zostaje podwyższone przez dopompowanie odpowiedniej ilości powietrza tak, by w kadzi panowało ciśnienie zawsze wyższe od atmosferycznego. Ułatwia to

2

hermetyzację kadzi, ponieważ uszczelnienia pracują zawsze jednostronnie i zassanie wilgoci jest niemożliwe. Z uwagi na to, że zmiany ciśnienia w kadzi zależą przede wszystkim od przyrostów temperatury poduszki powietrznej, umieszczono ją w miejscu najchłodniejszym u spodu kadzi. Na pokrywie zamontowano normalne przepusty olejowe, które przynależą do części wyjmowalnej transformatora. Ewentualne nieszczelności pokrywy lub przepustów łatwo jest wykryć na przykład po śladach oleju, natomiast utratę hermetyzacji wskazuje manometr oraz olejowskaz umieszczony w dolnej części poduszki powietrznej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony, w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok transformatora z przodu, a fig. 2 — widok z boku. Kadź 1 posiada poziomą prze-grodę 2, nad którą jest zamontowana część wyjmowalna 3 transformatora, zalana olejem aż do przepustów 4 włącznie. Ta część kadzi jest połączona rurką 5 sięgającą do syfonu 6 w dolnej części kadzi, tworzącej poduszkę powietrzną 7. W tej przestrzeni umieszczony jest u spodu olejowskaz 8 oraz kurek spustowy 9, a u góry wentyl powietrzny 10. Ponadto 25 pokrywa kadzi wyposażona jest w napęd przełącznika zaczepów 11, wlew oleju 12, termometr maksymalny 13 oraz w manometr 14.

Podczas pracy transformatora olej rozszerzając się spływa do dolnej części kadzi ściskając poduszkę 30 powietrzną. Przy ochłodzeniu ciśnienie poduszki

powietrznej wypycha olej z powrotem do górnej części kadzi. Wymiana ta obejmuje niewielką część oleju i to najchłodniejszego. Poduszka powietrzna ogrzewa się nieznacznie i przyrost ciśnienia jest niewielki.

Transformator zalewa się olejem przy otwartym wentylu powietrznym poprzez wlew na pokrycie kadzi. Gdy olej osiągnie na olejowskazy wymagany poziom, zamyka się wentyl powietrzny i zalewa każdą aż do pokrywy. Po zamknięciu wlewu odpowietrza się przepusty dopompowując powietrze przez wentyl, a następnie po uszczelnieniu przepustów, doprowadza się ciśnienie powietrza do żądanej wielkości.

Podczas oględzin transformatora w eksploatacji należy sprawdzić uszczelnienia, ciśnienie w kadzi i poziom oleju na olejowskazy. W razie spadku ciśnienia należy usunąć nieszczelności i dopompować powietrze do właściwej wielkości.

Transformatory z kadzią według wynalazku, zabezpieczone przed zawilgoceniem, są pewne w pracy nawet w ciężkich warunkach atmosferycznych, łatwe w eksploatacji i zajmują mniej miejsca przy ich instalowaniu. Nadają się zwłaszcza jako transformatory słupowe dla rolnictwa.

Zastrzeżenie patentowe

- 10 Energetyczne, olejowe transformatory hermetyzowane, bez konserwatora, z poduszką powietrzną o ciśnieniu wyższym od atmosferycznego w całym zakresie temperatur przewidzianych dla pracy transformatora, **znamiennie tym**, że poduszka powietrzna (7) jest umieszczona w dolnej części kadzi (1) oddzielonej przegrodą (2) od części górnej kadzi, zawierającej część wyjmowalną transformatora (3), i jest połączona z nią rurką (5) zanurzoną w syfonie (6).

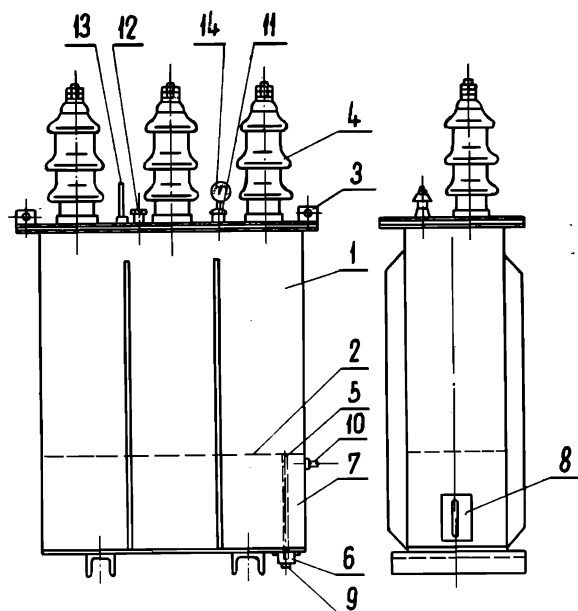


Fig. 1

Fig. 2