

2

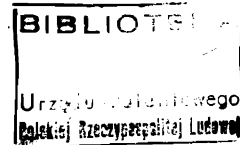
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48779



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13. II. 1964 (P 103 724)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5. XII. 1964

Kl.

21 c, 2/02

MKP

H 04b 3/04

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Waldemar Caban, inż. Lucjan Łukaszek

Właściciel patentu: Instytut Elektrotechniki (Zakład Materiałoznawstwa
Elektrotechnicznego), Wrocław (Polska)

Sposób wytwarzania materiału elektroizolacyjnego z miki muskowit bez stosowania lepiszcza organicznego

1

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania materiału elektroizolacyjnego z miki muskowit bez stosowania lepiszcza organicznego.

Dotychczas dla celów elektroizacyjnych w grzejnictwie powszechnie stosuje się wyroby mikowe związane przy pomocy lepiszcza organicznego. Wadą tych wyrobów jest wypalanie się lepiszcza w wyższych temperaturach i rozpad materiału.

Opisanej wady nie mają elektroizacyjny materiał mikowy wytwarzany sposobem według wynalazku z miki muskowit bez lepiszcza organicznego, który nawet w temperaturze do 600°C nie zmienia swoich właściwości mechanicznych i może być wykorzystany również, jako materiał konstrukcyjny.

Wprawdzie znane są już materiały mikowe o podobnych właściwościach, lecz otrzymywane są z trudno dostępnej miki flogopit lub z papieru samikowego na drodze technologii, nie mogącej znaleźć zastosowania w odniesieniu do łatwo dostępnej miki muskowit.

Istota wynalazku polega na poddaniu miki łuszczonej muskowit, ułożonej w arkusze, obróbce termicznej - chemicznej przy użyciu silnego kwasu nieorganicznego i pola elektrycznego wielkiej częstotliwości.

Na skutek działania temperatury bliskiej temperaturze rozkładu kryształu miki oraz silnych kwasów na przykład ortofosforowego, azotowego,

2

lub siarkowego powstają sole potasowe, sodowe i magnezowe tych kwasów. Przy odparowaniu wody z materiału sole te krystalizują i tworzą trwałe lepiszcze dla płatków miki.

5 Otrzymany materiał ma cechy pośrednie pomiędzy mikanitem a ceramiką.

Zgodnie ze sposobem według wynalazku mikę łuszczoną muskowit podgrzewa się w piecu elektrycznym do temperatury 600—800°C i potem poddaje działaniu kwasu nieorganicznego na przykład 10 jednonormalnego kwasu ortofosforowego. Następnie arkusze miki umieszcza się w prasie i pod jej dociskiem poddaje je grzaniu dielektrycznemu aż do całkowitego odparowania wody. Po odparowaniu wody mikę podgrzewa się w dalszym ciągu 15 aż do osiągnięcia temperatury 300—400°C, poddaje ciśnieniu około 50 kG/cm², po czym utrzymując to ciśnienie, wyłącza się grzanie wskutek czego materiał się studzi.

20 Właściwości otrzymanego materiału są następujące. Wytrzymałość dielektryczna w temperaturze 20°C wynosi 20 kV/mm, oporność właściwa skrośna w temperaturze 20°C wynosi 10¹³—10¹⁴ Ω cm, 25 a w temperaturze 500°C wynosi 10⁷—10⁸ Ω cm. Materiał jest odporny na ciepło w temperaturze do 600°C, po nagraniu nie powoduje występowania produktów gazowych, jak również odznacza się dużą odpornością na działanie alkoholu, benzyny, 30 oleju oraz na działanie wilgoci i wody.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania materiału elektroizolacyjnego z miki muskowitz bez stosowania lepiszcza organicznego, znamieny tym, że mikę łuszczoną muskowitz podgrzewa się do temperatury 600—800°C i poddaje działaniu kwasu nieorganicznego, a następnie umieszcza się ją w prasie i pod jej dociskiem poddaje grzaniu dielek-

trycznemu, aż do całkowitego odparowania wody.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że po odparowaniu wody mikę podgrzewa się do osiągnięcia temperatury 300—400°C, a następnie podaje się ją ciśnieniu około 50 kG/cm², po czym utrzymując to ciśnienie wyłącza się grzanie i materiał się studzi.