

Stefan WOLNY
Marek LEPICH
Artur ADAMOWICZ

WPŁYW STOPNIA TERMICZNEJ DEGRADACJI PAPIERU ARAMIDOWEGO NA JEGO WŁASNOŚCI MECHANICZNE I ELEKTRYCZNE

STRESZCZENIE *Szybkie tempo rozwoju technologii oraz wciąż rosnące wymagania w zakresie wydajności i niezawodności urządzeń pociągają za sobą konieczność poszukiwania nowych, lepszych materiałów. W zakresie izolacji stałej wykorzystywanej w transformatorach dużych mocy, jednym z nowych materiałów izolacyjnych okazał się papier oraz preszpan aramidowy. Mimo znacznie wyższych kosztów jego zastosowania (w porównaniu z produktami celulozowymi). Aramid stosowany jako materiał izolacyjny szybko zdobywa uznanie wśród producentów i użytkowników transformatorów dużych mocy. Rosnącą popularność aramid zawdzięcza głównie dzięki jego dużej odporności na wysokie temperatury, co znacznie opóźnia efekt starzenia izolacji pozwalając na dłuższą bezawaryjną pracę urządzeniom stosującym ten rodzaj izolacji stałej.*

W artykule zamieszczone zostały wyniki porównujące czasy zawilgocenia papieru aramidowego i celulozowego. Dodatkowo przedstawiony został proces starzenia papieru aramidowego i jego wpływ na zmianę wybranych parametrów mechanicznych i elektrycznych badanej izolacji.

Słowa kluczowe: *izolacja papierowo-olejowa, papier aramidowy, transformatory energetyczne*

dr hab. inż. Stefan WOLNY, prof. PO
e-mail: s.wolny@po.opole.pl

mgr inż. Marek LEPICH
e-mail: Leppich@poczta.fm

mgr inż. Artur ADAMOWICZ
e-mail: Adam117@interia.pl

Politechnika Opolska
Instytut Elektroenergetyki

THE INFLUENCE OF THERMAL DEGRADATION
OF ARAMID PAPER ON THE MECHANICAL
AND ELECTRICAL PROPERTIES

Stefan WOLNY,
Marek LEPICH, Artur ADAMOWICZ

ABSTRACT *The rapid pace of technology and still increasing requirements for performance and reliability of equipment, entail the necessity searching for new and better materials. In terms of solid insulation used in large power transformers, one of the new insulating material has proved aramid paper and pressboard. Despite the much higher costs of its use (in comparison with the products of cellulose). Aramid used as insulating material is quickly gaining recognition among producers and users large power transformers. The growing popularity of aramid owes mainly due to its high resistance to high temperatures, which significantly delays of the aging effect in the insulation, allowing for longer time trouble-free operation such equipment with that uses type of solid insulation.*

The paper presented the results of comparing the times of moisture cellulose and aramid paper. Additionally was presented the aging process of aramid paper and its influence on change of mechanical and electrical parameters of the tested insulation.

Keywords: *paper-oil insulation, aramid paper, large power transformers*