

Krzysztof KOGUT
Krzysztof KASPRZYK
Beata ZBOROMIRSKA – WNUKIEWICZ

WYTRZYMAŁOŚĆ ELEKTRYCZNA MODYFIKOWANYCH POWIERZCHNIOWO TLENKOWYCH OGRANICZNIKÓW PRZEPIĘĆ, CERAMIKI C – 130 ORAZ UKŁADÓW SZKŁO – ELASTOMER SILIKONOWY

STRESZCZENIE *W pracy przedstawiono mechanizm rozwoju wyładowań powierzchniowych na ceramice, szkłe z powłoką z elastomeru silikonowego oraz pomiędzy polimerem a warystorem. Na tej podstawie określono wytrzymałość powierzchniową materiałów oraz zarejestrowano wyładowania powierzchniowe podczas prób. Rodzaj wyładowań na powierzchni lub blisko powierzchni dielektryków zależy od materiału po którym ono przebiega, ładunku przestrzennego oraz powierzchniowego, jak również od rodzaju napięcia i kształtu elektrod.*

Napięcie przeskoku izolatorów oraz urządzeń chroniących sieć elektryczną może być zwiększone poprzez zastosowanie półprzewodzących powłok, które odprowadzają ładunek generowany na powierzchni oraz prowadzą do ujednorodnienia rozkładu pola elektrycznego wzdłuż powierzchni materiału. Teza ta została potwierdzona poprzez pomiary wykonane przy użyciu napięcia stałego, przemiennego oraz impulsowego.

W przypadku szkła z powłoką z elastomeru silikonowego, wyładowanie powierzchniowe rozwija się częściej po stronie szkła co przedstawiono na zarejestrowanych obrazach.

Słowa kluczowe: *napięcie przeskoku, wyładowanie powierzchniowe, warystor, ceramika C – 130, napięcie impulsowe*

mgr inż. Krzysztof KOGUT
e-mail: k.kogut@iel.wroc.pl

dr inż. Krzysztof KASPRZYK, dr inż. Beata ZBOROMIRSKA – WNUKIEWICZ

Pracownia Materiałów Ceramicznych i Biotworzyw,
Instytut Elektrotechniki we Wrocławiu

PRACE INSTYTUTU ELEKTROTECHNIKI, zeszyt 259, 2012

ELECTRICAL STRENGTH OF THE MOV VARISTORS
AND CERAMIC C – 130 WITH MODIFIED SURFACE
AND GLASS WITH SILICONE RUBBER COVER

Krzysztof KOGUT, Krzysztof KASPRZYK,
Beata ZBOROMIRSKA – WNUKIEWICZ

ABSTRACT *The paper describes mechanisms of surface discharges development on ceramic, glass with silicon rubber cover and between polymer and varistor. Underlying these mechanisms are these materials electrical strength and behavior. The type of discharge on surface or near dielectric surface depends on material on to which the electricity is to be discharge, type of both space charge and charge generated on surface, as well as on type of voltage and shape of electrodes. Flashover voltage of both insulating and power protecting systems can be increase by applying of semi – conducting covers which will carry away the generated surface charge and uniform the distribution of electric field on material surface. The above thesis was confirmed by DC, AC and high impulse voltage tests. When it comes to glass covered with silicone rubber the surface discharges develop more often on the glass side, what was recorded on pictures.*

Keywords: *flashover voltage, surface discharge, varistor, ceramic C – 130, high impulse voltage*