

## SADRŽAJ

Uvod.....	2
Uopšteno o električnim parametrima.....	3
Parazitni efekti pri merenju.....	5
Eliminisanje parazitnih efekata.....	6
Zaključak.....	12
Literatura.....	13

## UVOD

Svaki materijal ima jedinstvenu strukturu i svojstene električne i dielektrične karakteristike. Tačna merenja tih karakteristika omogućuju naučnicima, istraživačima i inženjerima dobijanje značajnih informacija o ispitivanom materijalu. Na osnovu tih podataka kontrolišu se procesi u proizvodnji, poboljšava se kvalitet i prilagođava se materijal ili komponenta određenoj nameni.

## UOPSTENO O ELEKTRICNIM PARAMETRIMA

Elektricni pribor za merenje parametra dele se u nekoliko vecih podgrupa:

voltmetri

ampermetri

kombinovani pribor

fazometri

ispitne stanice i itd...

Kontrola elektricnih parametra na elektricnim masinama vrši se uz pomoć protokola o ispitivanju.

Klasifikacija elektricnih parametra:

Napon jednosmerne struje  
Faza Konstanta  
Napon naizmenične struje  
Otpor izolacije  
s.naizm.str  
Pokretljivost nosaca  
Jednosmerna struja  
Otpor izolacije mreži  
jedn.s  
Koncentracija nosaca  
Naizmenična struja  
Specifični otpor  
Dielektrična prodornost  
Aktivna struja  
Specifični opsti otpor  
Jacina elektricnog polja  
Reaktivna snaga  
Kapacitet  
Gradijent jacine elek.polja  
Frekvencija  
Induktivnost  
Tang. ugla dielektr.gubitka  
Kompleksni otpor  
Dobrota  
Uzajamna induktivnost

Sistem za merenje električnih i dielektričnih karakteristika materijala, komponenti i kola sastoji se od: analizatora impedanse (impedance analyzer - sl. 1) ili mrežnog analizatora (network analyzer), sa adapterom za povezivanje instrumenta sa ispitivanim uzorkom i računara povezanog sa instrumentom.

Slika 1 – Mrežni analizator

On poseduje odgovarajuće softvere za prenos, skladištenje, prikaz i kasniju obradu izmerenih podataka (sl. 2).

Slika 2 – Računar za obradu izmerenih podataka

Vrsta adaptera koji će se koristiti za merenja zavisi od odabrane merne tehnike kao i fizičkih karakteristika ispitivanog uzorka. Najčešće korišćene merne tehnike koriste: "sendvič" metodu (parallel plate), koaksijalnu sondu (coaxial probe), transmisioni vod (transmission line), rezonantnu ćeliju (resonant cavity) i bezkontaktnu metodu (free-space).

Metoda sa postavljanjem uzorka između paralelnih ploča (elektroda) je jedna od najkorišćenijih, najtačnijih i najjednostavnijih metoda merenja električnih i dielektričnih karakteristika uzoraka. Na slici 3 je prikazan princip ove metode, koja se svodi na formiranje kondenzatora od ispitivanog materijala, i vidi se izgled sintetisanog uzorka sa nanetim elektrodama od srebrne paste.

Slika 3 – Princip pravljenja i izgled uzorka

Prilikom merenja AC parametara (pobuda je naizmenični sinusni signal) [1], uporedo se vrše i DC merenja [2] na više različitih temperatura radi dobijanja svih relevantnih parametara ispitivanog materijala (sl. 4).

Slika 4 – DC merenja na različitim temperaturama

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)