

SREDNJENAPETOSTNI ZnO PRENAPETOSTNI ODVODNIKI S SILIKONSKIM OHIŠJEM

V zadnjem času se za zaščito pred prenapetostmi v sredjenapetostnih prenosnih omrežjih vedno več uporabljajo ZnO prenapetostni odvodniki s silikonskim ohišjem.

Takšni odvodniki so sestavljeni iz visoko nelinearnih uporovnih blokov. Nelinearnost je v smislu odvisnosti toka skozi odvodnik in napetosti. Upornost odvodnika je obratno

sorazmerna s pritisnjeno napetostjo. Tako se ob udarnem valu, ki nastane na ščitenem vodu zaradi udara strele ali stikalnih manipulacij v sistemu, odvodniku zmanjša upornost in udarni val steče preko odvodnika v ozemljitev. Ob prenehanju prenapetosti se odvodnik povrne v stanje visoke upornosti. ZnO varistorji zagotavljajo stabilne električne karakteristike.

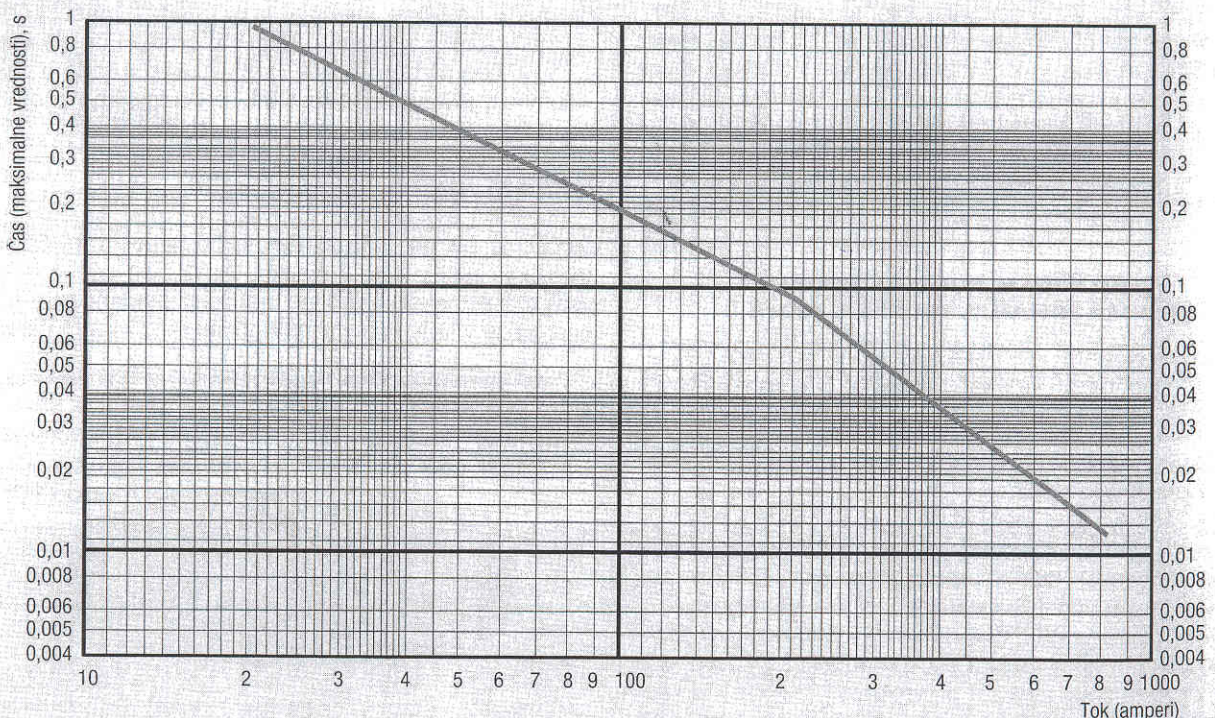
ZnO bloke v celoto povezujejo trakovi, ki zagotavljajo visoko mehansko trdnost. Ohišja tovrstnih odvodnikov so iz silikonske gume, ki ima odlične tako mehanske kot električne lastnosti. Glavne prednosti odvodnikov s takimi ohišji v primerjavi z odvodniki s keramičnimi ohišji so:

- majhne dimenzije,
- majhna masa,

- prednosti pri transportu in montaži,
- ni nevarnosti eksplozije ohišja, kot pri porcelanski izvedbi,
- hidrofobna površina preprečuje, da bi se ob padavinah voda nabirala po celotni površini - voda na površini se oblikuje (zbira) le v kapljice.

Dodatno imajo lahko takšni odvodniki prigrajeno še »odklopno napravo«. Taka odklopna naprava deluje oz. je v

Slika 1
Diagram delovanja odklopne naprave ETI prenapetostnega odvodnika



funkciji le, ko je odvodnik poškodovan v tolikšni meri, da se njegova upornost več ne zmanjša v prvotno stanje, ko še ni bilo prenapetosti (odvodnik izgubi prvotno nelinearno karakteristiko). V takem primeru bi tekel skozi odvodnik stalni odvodni tok. Posledica bi lahko bila delovanje zemeljskostične zaščite in neželena izklapljanje tega dela mreže. Trajni odvodni tok segreje odklopno napravo, le-ta pa fizično prekine zemeljski stik - ozemljitveni priključek se odvoji od odvodnika.

Prednosti odvodnika z odklopno napravo sta torej dve:

- vidna indikacija, da je odvodnik poškodovan (enostavno iskanje poškodovanih odvodnikov),
- prekinitev zemeljskega stika preko odvodnika ter s tem preprečitev neželenega izklapljanja zemeljskostične zaščite.

Na sliki 1 je prikazano delovanje odklopne naprave ETI prenapetostnega odvodnika.

