

Moderné typy zvodíčov prepätia

Úlohou zvodíčov prepätia triedy B je zvädzať prúdy pri začiatočnom a blízkom údere blesku. Preto sa skúšajú normalizovanou prúdovou vlnou 10/350 μ s (10 μ s čelo a 350 μ s tylo vlny). Pre prvý stupeň zvodíčov sa používajú rôzne konštrukcie:

- iskrisiko,
- varistory,
- kombinácia varistorov a iskriska.

Reakčný čas týchto prvkov nie je z hľadiska tvaru bleskovej vlny (10/350) dôležitá – pohybuje sa v intervale 25 až 100 μ s – to je 0,25 až 1 % času trvania čela vlny napätovej, resp. 0,02 až 0,1 % času čela prúdovej vlny.

Veľa sa hovorí o zatažení predradených poistiek následným prúdom. Zabúda sa však na zatažení poistiek impulzným prúdom. Poistky 125 A gL/gG znesú bez prerušenia impulz cca 30 kA (10/350) a poistky 250 A gL/gG impulz cca 50 kA (10/350). To znamená, že pri priamom a blízkom údere blesku môže dôjsť k prerušeniu poistiek zvedením bleskového prúdu bez ohľadu na typ konštrukcie vodiča. Pri varistorových zvodíchoch sú následné prúdy (t. j. de facto skratové prúdy po odznení impulzu) nulové – varistor sa „uzavrie“ okamžite po odznení impulzu. Pri iskriskách však môže následný prúd trvať dlhšie, najčastejšie do prítoku prúdu 230 V/50 Hz s nulou (to trvá maximálne 5 ms). Pri nevhodne konštruovaných iskriskách následný prúd nezhasne a dôjde preto k prerušeniu poistiek (ak sa tak už nestalo prechodom impulzného bleskového prúdu). Preto pri aplikáciách, kde predpokladáme menšie zatažení zvodíčov prítokom bleskových prúdov, môžeme bez rizika akýchkoľvek následných prúdov použiť varistorové zvodíče. Amplitúda skúšobnej impulznej vlny sa líši podľa predpokladaného nastavenia zvodíčov. Pri málo rizikových objektoch – napr. rodinných domoch bez bleskozvodu s káblou prípojkou nn možno použiť zvodíče s výkonnými varistorami radenými paralelne. Zvodíče FLP-275 V obsahujú



Zvodíč prepätia FLP-B+C VE

v každom páre 3 paralelne radené varistory vo výmennom module a pri impulznom prúde 7 kA (10/350) zaisťujú ochranný potenciál 1,2 kV. Zvýšením počtu varistorov, ktoré však musia byť špeciálne vyrábané, aby mali rovnaké V-A charakteristiky, získame špeciálne kombinované zvodíče triedy B+C (S). Typ FLP-B + C zaisťuje zvedenie impulzného prúdu 10 kA (10/350) a zaisťujú ochranný potenciál 1,5 kV. Je určený predovšetkým do rodinných domov s káblou prípojkou nn ako náhrada sady zvodíčov tried B + C umiestnených do jedného rozvádzača. V zvodíči FLP-B + C VE je v každom póle použitých 6+ paralelných varistorov umiestnených do dvoch výmenných modulov. Pri impulznom prúde 15 kA zaisťujú ochranný potenciál 1,5 kV. Všetky varistorové zvodíče sú

osadené bezpečnostným tepelným odpájačom, ktorý odpojí varistory preťažené impulzom s väčšou amplitúdou, než na ktorú sú konštruované, väčším počtom impulzov s „povolenou“ amplitúdou alebo pri pripojení nesprávneho (napr. združeného) napätia. Pri zvodíchoch FLP-B + C VE i po poškodení jedného z varistorových modulov v príslušnej fáze zostáva vo väčšine prípadov funkčný druhý modul s 50 % kapacitou zvodíča a zariadenie zostáva aj pri tomto čiastočnom poškodení zvodíča chránené do výmeny modulov za nové.

Selteko Slovensko, spol. s r. o.

6

**Pílová 8
85110 Bratislava – Jarovce
Tel.: 02/62 52 88 51
Fax: 02/62 52 88 53
Mobil: 0905 449 976
e-mail: ba@selteko.sk**