

Visoka tehnička škola strukovnih studija

Zvečan

Smer: Energetika

SEMINARSKI RAD:

RELEJI-PRINCIP RADA I KONSTRUKCIJA

Predmet: Relejna zaštita

Broj indeks22/2009

ULOGA RELEJNE ZAŠTITE

Uprkos ispravnom projektovanju i dimenzionisanju izolacije i ostalih parametara elektroenergetskog sistema, kao i pažljive izgradnje i redovnog održavanja, u pogonu se mora računati sa mogućnošću pojave kvara na praktično svakom elementu sistema. Izolacija uređaja u postrojenjima ne može se iz ekonomskih razloga dimenzionisati tako da izdrži ogromna električna naprezanja koja mogu da se ponekad pojave, npr. prilikom atmosferskih pražnjenja i direktnog udara groma. Zbog mehaničkih, termičkih i hemijskih uticaja izolacija je izložena starenju, tako da vremenom gubi svoja svojstva i može da se probije kod naprezanja koja su neznatno veća od normalnih.

Osim navedenog, postoji niz uticaja koji mogu da dovedu do kvara, kao što su, na primer, greške u materijalima od kojih su građeni uređaji, premoštenje izolacije dalekovoda granjem ili drugim predmetima koja prilikom oluja nanese vetar, prljanje površine izolacije zbog jakih aerozagađenja, pucanje užadi dalekovoda ili konzolnih nosača kod stubova zbog preterano velikih dodatnih tereta sniega ili leda, rušenje stubova dalekovoda prilikom velikih oluja, klizanje terena ili poplave, oštećenje kablova prilikom zemljanih radova, premoštenje izolacije zbog ulaska ptica ili životinja u postrojenje, pogrešne manipulacije u postrojenjima itd.

Pojave kvarova na izolaciji u većini slučajeva izazivaju kratki spoj koji predstavlja najčešći i najopasniji oblik kvara, sa svim njegovim neugodnim posledicama:

- jako razaranje na mestu kvara zbog djeovanja električnog luka s velikim strujama kratkog spoja (i do 50 KA);
- izraziti padovi napona na velikom području koji ometaju normalan rad potrošača ili izazivaju njihovo ispadanje iz pogona;
- mehaničko i termičko naprezanje neoštećenog dela sistema kroz koji teku velike struje kratkog spoja;
- negativan uticaj na stabilnost rada povezanog elektroenergetskog sistema.

Osim kvarova u pogonu se javljaju i opasna stanja za rad pojedinih elemenata sistema koja bi dovela do kvara ukoliko se pravovremeno ne bi preduzele potrebne mere. Takva opasna pogonska stanja npr.

- nenormalno visoki naponi koji naprežu i ugrožavaju izolaciju uređaja;
- preniski naponi koji otežavaju ili potpuno onemogućavaju normalan rad potrošača;
- prevelike struje zbog preopterećenja ili kvarova u sistemu hlađenja i u vezi s tim previsoke temperature elemenata elektroenergetskog sistema;
- nesimetrična opterećenja generatora, prevelik broj obrtaja itd.

Prema tome zadatak relejne zaštite elektroenergetskih postrojenja je da trajno nadzire karakteristične električne ili druge veličine (npr. struju, napon, temperaturu i sl.) štice objekta i da u slučaju kvara ili opasnog pogonskog stanja automatski preduzme sve potrebne mere da se kvar izbegne ili da se svedu na minimum njegove posledice ako se već pojavio, kao i da o tome obavesti pogonsko osoblje. S obzirom na veliku vrednost štice objekata, kao i na značaj normalnog snabdevanja potrošača električnom energijom, relejna zaštita ima vrlo važnu ulogu u pogonu elektroenergetskih sistema kao dio automatike elektroenergetskih postrojenja za proizvodnju, prenos i distribuciju električne energije.

----- 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)