

Sadržaj

| | |
|---|----|
| Uvod | 2 |
| Kvarovi i smetnje u pogonu energetskega sustava | 3 |
| Podjela kriterija za djelovanje zaštite i uvod u nadstrujnu zaštitu | 5 |
| Ostale karakteristike nadstrujne zaštite | 7 |
| Analiza nadstrujne zaštite pri kratkom spoju | 8 |
| Nadstrujna zaštita u transformatorskom polju | 10 |
| Rad nadstrujnih releja u procesu nadstrujne zaštite | 12 |
| Zaključak | 16 |
| Literatura | 17 |

Uvod

Svrha zaštitnih uređaja u elektroenergetskom postrojenju je osiguranje zaštite elemenata postrojenja i pripadne mreže kao i propisanog stupnja kvalitete električne energije koje se očituje kroz pouzdanost elemenata i raspoloživost mreže.

Nadstrujna zaštita u postrojenjima trajno nadzire karakteristične veličine (struju) te se automatski aktivira ukoliko se prijeđu podešene vrijednosti. Njena uloga je isključenje kvara ili otklanjanje poremećaja koji bi mogli dovesti do kvara.

Zahtjevi koji se postavljaju pred nadstrujnu zaštitu su sljedeći:

pouzdanost – mjesto kvara mora se isključiti, a ukoliko u mreži nema kvarova zaštita ne smije djelovati selektivnost – mora se osigurati isključenje minimalnog broja elemenata, odnosno samo dijela mreže koji je u kvaru

osjetljivost – detektiranje svakog kvara u mreži

U ovom maturskom radu dati će se osnovne informacije o nadstrujnoj zaštiti, pri čemu će najviše govora biti o nadstrujnoj zaštiti transformatora.

Kvarovi i smetnje u pogonu energetskega sustava

Odabrati nadstrujnu zaštitu za bilo koji element elektroenergetskoga sustava znači donijeti odluku o njenom opsegu s obzirom na njegovu ulogu u elektroenergetskom sustavu, tj. na njegov značaj s obzirom na nazivnu snagu i način priključka na mrežu, te očekivane poremećaje.

Stoga se može reći da su elementi koji utječu na opseg nadstrujne zaštite sljedeći: očekivani kvarovi i smetnje, način uzemljenja zvjezdišta, nazivni napon i oblik mreže, priključak štice objekta na elektroenergetski sustav, snaga štice objekta, odnosno duljina visokonaponskoga voda, položaj i uloga štice objekta u elektroenergetskome sustavu, te prilike pri kvarovima i smetnjama u mreži.

Osnovni je zadatak, prilikom pristupa izboru nadstrujne zaštite u elektroenergetskome sustavu, utvrditi očekivane kvarove i smetnje za svaki štice objekt. Energetski se transformatori, kao važni elementi elektroenergetskoga sustava, štite pri unutarnjim i vanjskim kvarovima, te pri smetnjama.

Izolacija je energetskega transformatora u pogonu izvrnuta raznovrsnim naprezanjima i utjecajima. Na nju djeluju mehanička naprezanja zbog vibracija i dinamičkih sila kratkih spojeva, te zbog rastezanja i skupljanja pri grijanju i hlađenju. Izolacija je također izložena termičkim i kemijskim utjecajima zbog kojih ona postepeno stari i gubi svoja osnovna svojstva. Na stanje izolacije mogu utjecati i ostali vanjski uzroci, kao na primjer: taloženje nečistoća na površini izolacije, mehanička oštećenja pri postavljanju ili tijekom remonta transformatora. Osim toga, izolacija može biti u pogonu izvrnuta previsokim električnim naprezanjima, do kojih može doći zbog atmosferskih ili pogonskih prenapona. Sva navedena naprezanja mogu samostalno ili u kombinaciji jedni s drugim dovesti do proboja izolacije energetskega transformatora. Dakle, kvar je poremećaj u radu energetskega transformatora pri kojem su značajna odstupanja od normalnih električnih prilika uzrokovana probojem ili preskokom izolacije.

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

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com