

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu na svojoj sednici održanoj 23.09.2014. godine imenovala nas je za članove Komisije za pregled i ocenu master rada kandidatkinje Aleksandre Gogić, dipl. inž., pod naslovom **“Uticaj uzemljenja metalnog omotača na opteretivost visokonaponskih kablova”**. Komisija je pregledala rad i podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Osnovni podaci o kandidatu

Aleksandra Gogić je rođena 5. maja 1991. godine u Orahovcu. Gimnaziju “Slobodan Škerović” u Podgorici, prirodno – matematički smer, završila je sa odličnim uspehom 2009. godine. Iste godine upisala je Elektrotehnički fakultet u Beogradu, smer Elektrotehnički odseci. Osnovne studije završava redovno na Odseku za energetiku, smer Elektroenergetski sistemi, sa srednjom ocenom 8.96. Diplomirala je 2013. godine, a tema diplomskog rada bila je “Teorije o prekidanju električnog luka”. Diplomski rad je uspešno odbranila sa ocenom 10.

Master studije nastavila je iste godine na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta u Beogradu, pri Katedri za Elektroenergetske sisteme, na smeru Elektroenergetski sistemi.

Od aprila 2014. godine je zaposlena je u kompaniji “Energoprojekt” u Beogradu.

2. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Tema master rada pripada oblasti elektroenergetskih sistema i bavi se problematikom strujne opteretljivosti visokonaponskih energetskih kablova. Rad se bavi određivanjem maksimalne struje kojom se kabl može opteretiti u normalnom režimu rada, a da pritom ne budu ugrožene njegove električne i mehaničke karakteristike. Ova problematika je oduvek bila od najvećeg interesa i predstavlja važan parametar za planiranje razvoja i rad elektrodistributivnih sistema.

U radu je posebno analiziran uticaj uzemljenja metalnog omotača kabla na njegovu opteretljivost. U radu su izložene metode uzemljenja omotača visokonaponskih kablova, kao i njihov uticaj na strujno opterećenje kabla. Primena ovih metoda je prikazana na nekoliko primera primenom računarskog programskog paketa CYMCAP. Programski paket CYMCAP uvažava uslove polaganja kabla i sa velikom tačnošću estimira realne uslove. Pri tome program uvažava i način uzemljenja omotača kabla kao parametar i njegov uticaj je uključen u analizu. Zbog toga je paket CYMCAP pogodan za analiziranje uticaja uzemljivačke metode na strujnu opteretljivost kabla. Na osnovu rezultata ovih analiza moguće je utvrditi koja metoda uzemljavanja omotača je tehnički najbolja, tj. koja metoda obezbeđuje maksimalnu opteretljivost kabla za konkretne uslove polaganja kablova specificirane u radu.

Obim rada je ukupno 60 strana, sa 16 slika, dijagrama i tabela u teorijskom delu rada i većim brojem u prilogu. U prilogu je prikazan jedan realan slučaj kojim je ilustrovana metodologija prikazana u teorijskom delu rada. U literaturi je navedeno ukupno šest citiranih referenci. Rad se sastoji od uvoda, tri poglavlja, zaključka, spiska citirane literature i priloga.

U drugom poglavlju su opisani gubici koji se javljaju kod kablova i definisani su njihovi izvori. Izveden je termički model jednožilnog kabla i prikazan je način obuhvatanja uticaja metalnog omotača na vrednost maksimalno dozvoljene struje jednožilnog kabla.

Treće poglavlje daje opis različitih načina uzemljavanja omotača kabla. Prikazane su mogućnosti uzemljavanje kabla u jednoj ili dve tačke, obrađena je problematika iznošenja potencijala preko omotača kablova, a kao posebna tačka obrađena je problematika transponovanja omotača kablova i njihovo uzemljavanje.

U četvrtom poglavlju je izvršena verifikacija predloženog modela i izvedena simulacija opteretljivosti kablova položenih u jednoj ravni i kablova položenih u temenima jednakostraničnog trougla.

3. Zaključak i predlog

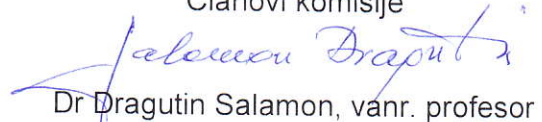
Prema mišljenju članova Komisije, predloženi master rad obrađuje vrlo aktuelnu problematiku strujne opteretljivosti visokonaponskih energetskih kablova. Doprinosi rada su sledeći:

- opisani su gubici koji se javljaju kod kablova i definisani su njihovi izvori,
- izveden je termički model jednožilnog kabla u kome je obuhvaćen i uticaj metalnog omotača na vrednost maksimalno dozvoljene struje jednožilnog kabla,
- prikazani su različiti načini uzemljavanja omotača kabla u jednoj ili dve tačke,
- obrađena je problematika iznošenja potencijala preko omotača kablova i obrađena je problematika transponovanja omotača kablova,
- izvršena je verifikacija predloženog modela i izvedena je simulacija opteretljivosti kablova položenih u jednoj ravni i kablova položenih u temenima jednakostraničnog trougla

Na osnovu izloženog, Komisija predlaže Komisiji za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da rad kandidatkinje Aleksandre Gogić, dipl. inž., pod naslovom **“Uticaj uzemljenja metalnog omotača na opteretivost visokonaponskih kablova”** prihvati kao master rad i kandidatkinji odobri usmenu odbranu.

U Beogradu, 27. oktobra 2014.

Članovi komisije


Dr Dragutin Salamon, vanr. profesor


Dr Zoran Stojanović, docent