

Dugonjić Damir, dipl. ing. el. - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	FAKULTET ELEKTROTEHNIKE
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	Dugonjić Damir, dipl. ing. el.
Naziv Teme	Metodologija prelaska sa klasičnih na statičke sisteme uzbude sinhronih generatora
Rezime/Abstract	<p>Rad ima za cilj razvoj metodologije prelaska sa klasičnih na statičke sisteme uzbude sinhronih generatora. Potreba za razvojem metodologije je posljedica otežane mogućnosti održavanja klasičnih sistema uzbude, kao i razvoja novih tehnologija koje omogućavaju bolje performanse sistema uzbude. U radu je opisan jedan od načina određivanja osnovnih elemenata statičkih sistema uzbude, za slučaj da je sa elektromašinskog uzbudnog sistema potrebno preći na moderni statički sistem uzbude. ii) Korištene metodologije U radu je opisan algoritam za proračun osnovnih elemenata statičkog sistema uzbude, na osnovu kojeg se može jednostavno odabrati osnovna oprema uzbudnog sistema prilikom zamjene klasičnog sa statičkim sistemom uzbude. Takođe opisani su tipovi uzbudnih sistema sa razrađenim matematičkim modelima i simulacijama uzbudne struje i napona generatora. U programskom paketu „Maltab – Simulink“, simuliran je odziv uzbudnog sistema pri kratkom spoju u elektroenergetskom sistemu (EES-u) i pri promjeni brzine generatora. Simulacija je pokazala teoretske postavke da je uzbudni sistem sposoban forsiranjem obezbjediti da generator ostane u granicama statičke stabilnosti, ukoliko kvar u EES-u bude eliminisan djelovanjem električnih zaštita dalekovoda u proračunatom vremenu, distantne, kratkospojne ili zemljospojne zaštite. iii) Glavne spoznaje i zaključak Simulacija uzbudnog sistema predstavlja samo prvi korak u izradi jednog kompleksnog uzbudnog sistema koji treba da odgovori velikim zahtjevima koje postavlja EES. Sama simulacija zanemaruje veliki broj realnih parametara koji se odnose na regulaciju turbine i vrste regulacija turbine kao i zanemarenja u EES. Parametre uzbudnog sistema dobivene simulacijom u nekom od programskih paketa treba uzeti samo kao polaznu osnovu za izradu moderne statičke uzbude. Veliki broj parametara uzbudnog sistema određuje su u toku probnog pogona, nakon prve sinhronizacije generatora na mrežu sa novim uzbudnim sistemom, kada se ujedno ispituju i limiteri određeni pogonskom kartom generatora. U poređenju sa AC i DC tipovima uzbudnih sistema, statički sistemi uzbude imaju prednosti u pogledu: velike brzine odziva regulatora napona, kratkog vremena razbuđivanja, velike pouzdanosti, velike raspoloživosti, visokog faktora iskorištenja sistema, optimalne zaštite uzbudnog namotaja generatora, niskih troškova održavanja, lake ugradnje u nove i postojeće objekte i lakog prilagođenja na različite veličine i tipove sinhronih generatora. Ključne riječi: uzbudni sistem, elektroenergetski sistem, sinhroni generator, pogonska karta generatora.</p>
Datum	03.09.2013
Predsjednik	Dr sc. Izudin Kapetanović, redovni profesor – predsjednik, Nastavni predmeti “Osnovi elektrotehnike” i „Elektrotermija“
Mentor	Dr sc. Nerdina Mehinović, vanredni profesor – mentor i član, Uža naučna oblast „Elektrotehnika i sistemi konverzije energije“
Član komisije	Dr sc. Vlado Madžarević, redovni profesor – član, Uža naučna oblast „Sistemi konverzije energije“
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	dr sc. Mensur Kasumović, docent na Fakultetu elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
Dodatni detalji i lokacija	03. 09. 2013. godine u 13,00 sati u Multimedijalnoj Sali Univerziteta u Tuzli
Završne Odredbe	Magistarski rad može se pogledati u Sekretarijatu Fakulteta, radnim danom od 10,00 do 14,00 sati. Pristup javnosti je slobodan.