

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 17.11.2012. godine imenovalo nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Vukašina Milovanovića pod naslovom „Prenosna funkcija kinetike i dinamika ključajućeg reaktora“. Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidata

Vukašin Ž. Milovanović je rođen 24.11.1986 godine u Beogradu. Tehničku školu je završio u Aranđelovcu sa odličnim uspehom. Elektrotehnički fakultet u Beogradu upisao je 2005. godine, Odsek za energetiku – Smer za elektroenergetske sisteme. Diplomirao je u martu 2012 godine sa prosečnom ocenom na ispitima 7.36 i odbranio diplomski rad sa ocenom 10. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu je upisao oktobra 2012 na odseku za Energetiku - smer Elektroenergetski sistemi . Položio je sve ispite sa prosečnom ocenom 8.2.

2. Opis master rada

Master rad kandidata sadrži 40 strana teksta, zajedno sa slikama i dodacima. Rad sadrži 8 poglavlja i spisak literature. Spisak literature sadrži 11 referenci.

Prvo poglavlje predstavlja oblast u kome je analizirana kinetika nuklearnog reaktora. Predstavljena su nestacionarna stanja neutronskog fluksa u nuklearnom reaktoru koja nastaju pri zadatoj promeni reaktivnosti.

U drugom poglavlju je analizirana vremenska zavisnost neutronskog fluksa pri zadatoj promeni reaktivnosti.

U trećem poglavlju su na osnovu analize diferencijalnih jednačina izvedeni zaključci o ponašanju sistema.

Četvrto poglavlje detaljno analizira promenu snage reaktora koja je određena reaktorskom kinetikom kada nema povratnog delovanja neutronskog fluksa.

U okviru petog poglavlja analiziran je značaj koeficijenata reaktivnosti.

U šestom poglavlju opisana je dinamika prenosa toplote bez promene faze hladioca. Preko osnovne toplotne šeme nuklearno energetskeg postrojenja i preko izvedenih jednačina neutronske kinetike su navedeni i detaljno opisani uslovi koji u celini utiči na odvođenje i korišćenje toplote iz nuklearnog reaktora.

U sedmom poglavlju se na osnovu analize brojnih jednačina dolazi do prenosne funkcije za reaktorski toplotni sistem koja povezuje izlaznu i ulaznu temperaturu hladioca sa toplotnom snagom reaktora.

U osmom poglavlju preko nestabilnosti koja je vezana za pojavu rezonancije na visokoj frekvenciji i na osnovu oscilacija koje se dešavaju na niskim frekvencijama analizira dinamika ključajućeg reaktora.

3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Master rad dipl. inž. Vukašina Milovanovića se sastoji iz poglavlja u kojima se analiziraju prelazna stanja čitavog nuklearno energetskeg postrojenja kada se odrede i međusobno povežu dinamički modeli i drugi podsistemi postrojenja. Analizom takvog modela dobijena su vremenski promenljiva stanja u postrojenju kao i odziv sistema na razne pobude. Preko jednog složenog dinamičkog sistema uvedeni su postpci kojima se mogu odrediti osnovne dinamičke karakteristike sistema na prvom mestu njegovu stabilnost na manje poremećaje.

4. Zaključak i predlog

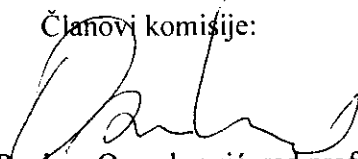
Kandidat Vukašin Milovanović je u svom master radu uspešno analizirao prelazna stanja čitavog nuklearno energetskeg postrojenja kada se odrede i međusobno povežu dinamički modeli i drugi podsistemi postrojenja. Analizirajući takav model, kandidat je dobio vremenski promenljiva stanja u postrojenju odnosno odziv sistema na razne pobude.

Kandidat je iskazao samostalnost i sistematičnost u svome radu.

Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad „Prenosna funkcija kinetike i dinamika ključajućeg reaktora“ dipl. inž. Vukašina Milovanovića kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd, 23.09.2013.

Članovi komisije:



dr Predrag Osmokrović, red.prof.



dr Kovička Stanković, doc.