

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 30.05.2017. godine, imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Dejana Aničića pod naslovom „Napredne metode simulacije višemotornih pogona u realnom vremenu”. Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidata

Dejan Aničić je rođen 19. jula 1993. godine u Užicu. Elektrotehnički fakultet u Beogradu upisao je 2012. godine i kasnije se opredelio za modul Energetika, smer Energetski pretvarači i pogoni. Diplomirao je 23.09.2016. godine sa prosečnom ocenom 9,12 i ocenom 10 na diplomskom radu. Master studije, na modulu Energetska efikasnost, upisao je odmah nakon diplomiranja. U toku master studija bio je angažovan kao demonstrator na predmetima elektromotorni pogoni i praktikum iz elektromotornih pogona.

2. Opis master rada

Master rad kandidata sadrži 72 strane teksta, ima 5 poglavlja, 55 slika i 7 tabela. Spisak korišćene literature sadrži 24 reference.

U prvom poglavlju rada dat je uvod u sadašnje stanje razvoja elektromotornih pogona, i posebno višemotornih pogona za obradu materijala, uz obrazloženje o potrebi za simulacijama u realnom vremenu. Matematički model spregnutih pogona obrade i model mehaničke sprege između pojedinih pogona preko materijala prikazan je u drugom poglavlju. U istom poglavlju, korišćenjem prikazanog modela, ispitani su neki od načina ostvarivanja raspodele opterećenja među pogonima, uz analizu statičkih i dinamičkih karakteristika sistema. Treće poglavlje sadrži pregled neophodne opreme za realizaciju simulacije u realnom vremenu, prikaz implementiranog modela višemotornog pogona u okviru softvera za simulaciju u realnom vremenu, kao i način povezivanja simulacionog modela sa nadređenim upravljačkim sistemom višemotornog pogona. U četvrtom poglavlju prikazani su i analizirani rezultati sa jednim od načina raspodele opterećenja, dobijeni simulacijom u realnom vremenu, uz navođenje ograničenja modela u odnosu na realan sistem. Peto poglavlje je zaključak, nakon čega slede prilozi i spisak literature.

3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Dipl. inž. Dejan Aničić je u svom master radu razvio simulacioni model višemotornog pogona sa mehaničkom spregom preko materijala obrade između pojedinih pogona. Model se izvršava u realnom vremenu i povezuje se na nadređeni upravljački sistem pomoću specijalizovanog komunikacionog modula.

Osnovni doprinos rada je realizovan i testiran simulacioni model višemotornog pogona sa mehaničkom spregom preko materijala obrade. Karakteristike materijala, odnosno mehaničke sprege između pogona, mogu se proizvoljno podešavati i prilagođavati realnim pogonima u svrhu testiranja upravljačkih algoritama za raspodelu opterećenja.

4. Zaključak i predlog


Kandidat Dejan Aničić je u svom master radu analizirao i demonstrirao mogućnost simulacije u realnom vremenu višemotornog pogona sa mehanički spregnutim pogonima. Simulacija je organizovana tako da se mogu testirati algoritmi i upravljački sistemi za višemotorne pogone zasnovani na korišćenju standardizovanog komunikacionog protokola visokih performansi. Na ovaj način omogućen je razvoj naprednih metoda upravljanja i testiranje kompletnog upravljačkog sistema, uključujući hardver i softver. Testovi se mogu obaviti bez potrebe za povezivanjem elektromotornih pogona koji u nekim slučajevima mogu biti velike snage, što čini prepreku za instalaciju u laboratoriji.


Kandidat Dejan Aničić je iskazao visok stepen samostalnosti, sistematičnosti i inventivnosti u rešavanju problematike izložene u svom radu, sa posebnim interesovanjem za praktičnu realizaciju.

Na osnovu gore navedenog, Komisija za pregled i ocenu master rada Dejana Aničića predlaže Komisiji za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad „Napredne metode simulacije višemotornih pogona u realnom vremenu” dipl. inž. Dejana Aničića kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd, 28.08.2017. god.

Članovi komisije:


dr Milan Bebić, docent


dr Leposava Ristić, docent