

18000

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 26.05.2015. godine imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Mihaila Gačanovića pod naslovom „Integracija elektromotornog pogona u upravljački sistem primenom komunikacionog protokola“. Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidata

Mihailo Gačanović je rođen 2. januara 1988. godine u Gornjem Milanovcu. Elektrotehnički fakultet u Beogradu upisao je 2007. godine i kasnije se opredelio za modul Energetika, smer Energetski pretvarači i pogoni. Diplomirao je 29.09.2014. godine sa prosečnom ocenom 7,02 i ocenom 10 na diplomskom radu. Master studije, na modulu Energetska efikasnost, upisao je odmah nakon diplomiranja.

2. Opis master rada

Master rad kandidata sadrži 85 strana teksta, zajedno sa 70 slika, 11 tabela i 3 priloga. Rad sadrži 6 poglavlja i spisak korišćene literature. Spisak literature sadrži 13 referenci.

U prvom poglavlju je kandidat u okviru uvodnih razmatranja predstavio značaj elektromotornih pogona i upravljačkih sistema za savremenu industriju. U drugom poglavlju data je konfiguracija laboratorijskog modela pogona, detaljno su prikazane mogućnosti korišćenog frekventnog pretvarača i programabilnog logičkog kontrolera (PLC-a) i korišćenog operatorskog panela. U trećem poglavlju je prikazan komunikacioni protokol PROFIBUS, koji je izabran za implementaciju integracije elektromotornog pogona u okviru master rada. Pored opisa korišćenog komunikacionog profila po PROFIDRIVE standardu, u ovom poglavlju je prikazan i bazni softverski paket za razvoj „totalno integrisanih aplikacija u automatizaciji“. U četvrtom poglavlju master rada opisan je standardizovani dijagram stanja elektromotornog pogona sa frekventnim pretvaračem i detaljno prikazan blok za upravljanje pogonom, kao i ostali programski blokovi neophodni za zaokruženo rešenje upravljačko-nadzornog sistema za elektromotorni pogon. U petom poglavlju su navedeni postignuti rezultati, ostvareni na laboratorijskom modelu. Šesto poglavlje je zaključak, zatim slede pregled korišćene literature i tri priloga.

3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Dipl. inž. Mihailo Gačanović je u svom master radu razvio integrisani sistem koji čine savremeni elektromotorni pogon sa asinhronim motorom napajan iz frekventnog pretvarača sa jedne strane, i upravljačko nadzorni sistem koji čine PLC i operatorski panel sa druge strane. Sistem je realizovan u Laboratoriji za elektromotorne pogone Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, korišćenjem savremene opreme, kakva se danas koristi u industriji.

Osnovni doprinosi rada su:

a) Realizovan je zaokružen laboratorijski model upravljačkog sistema u koji je integrisan elektromotorni pogon sa frekventnim pretvaračem primenom komunikacionog

protokola. Sve mogućnosti upravljačkog sistema i savremenih elektromotornih pogona se mogu ispitati i demonstrirati na razvijenom laboratorijskom modelu.

b) Razvijen je programski kod za upravljanje pogonom sa energetske pretvaračem, pogodan za primenu u svakom pogonu koji zadovoljava široko rasprostranjeni standard PROFIDRIVE. Ovim su stvoreni uslovi za nastavak rada u cilju daljih ispitivanja različitih mogućnosti upravljanja višemotornim pogonom.

4. Zaključak i predlog

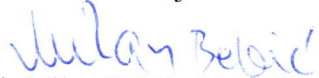
Kandidat Mihailo Gačanović je u svom master radu analizirao i demonstrirao mogućnost integracije elektromotornog pogona u upravljački sistem primenom komunikacionog protokola. Primena komunikacionog protokola u upravljanju i nadzoru elektromotornog pogona je karakteristika savremenih upravljačkih sistema baziranih na programabilnim logičkim kontrolerima.

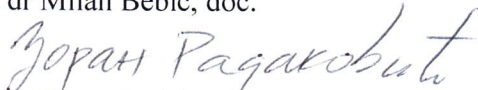
Kandidat Mihailo Gačanović je iskazao visoki stepen samostalnosti, sistematičnosti i inventivnosti u rešavanju problematike izložene u svom radu, kako sa aspekta teorijske analize, tako i sa aspekta praktične realizacije.


Na osnovu gore navedenog, Komisija za pregled i ocenu master rada Mihaila Gačanovića predlaže Komisiji za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad „Integracija elektromotornog pogona u upravljački sistem primenom komunikacionog protokola” dipl. inž. Mihaila Gačanovića kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd, 5.10.2015. god.

Članovi komisije:


dr Milan Bebić, doc.


dr Zoran Radaković, red. prof.


dr Goran Kvašček, doc.