

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada kandidata Nikole Antića, diplomiranog inženjera elektrotehnike i računarstva, pod naslovom „Merni sistem za određivanje faznog šuma”. Nakon pregleda materijala, podnosimo sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidata

Nikola Antić je rođen 1985. godine u Čupriji, gde je završio srednju školu. Elektrotehnički fakultet je upisao 2003. godine. Diplomirao je 2008. godine, na Odseku za telekomunikacije i informacione tehnologije – Smer za radio komunikacije, s prosečnom ocenom 7,96, na diplomskom radu 10. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu upisao je iste godine na modulu Sistemsko inženjerstvo i radio komunikacije. Položio je sve ispite s prosečnom ocenom 8,60.

Kandidat ima radno iskustvo u firmama HDL Design House i Elsys Eastern Europe, gde trenutno radi kao ASIC verifikacioni inženjer. Specijalizovao se za funkcionalnu verifikaciju modula čipova, od kojih treba pomenuti čip koji izvršava FEC povezan sa J83 standardom, čipove koji koriste protokole povezane s NFC standardom, kao i familiju MSP430 mikrokontrolera.

Kandidat govori engleski i francuski jezik. Oženjen je, otac je jednog deteta.

2. Opis master rada

Master rad kandidata sadrži 40 stranica teksta, zajedno sa slikama, tabelama i literaturom. Izložena materija organizovana je u 6 numerisanih poglavlja i jednom dodatku. Spisak korišćene literature sadrži 15 referenci.

Prvo poglavlje predstavlja uvod u kome su definisani predmet i cilj rada.

U drugom poglavlju, date su teorijske osnove faznog šuma, kao specifičnog vida degradacije kvaliteta signala.

U trećem poglavlju su opisani i upoređeni metodi karakterizacije faznog šuma koji su predloženi u literaturi – sklop na bazi fazno kontrolisane petlje, linije za kašnjenje, korelacioni i rezidualni metod; takođe je dat osvrt na metrološke karakteristike komercijalno dostupnih mernih sistema.

Centralni deo rada je četvrto poglavlje, u kome je izložen opis sistema za karakterizaciju faznog šuma oscilatora koji se zasniva na fazno kontrolisanoj petlji. Eksperimentalni rezultati su predstavljeni u petom poglavlju.

Zaključak i smernice za nastavak rada dati su u šestom poglavlju.

U dodatku su date električna šema realizovanog sklopa i lista upotrebljenih komponenti.

3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Master rad dipl. ing. Nikole Antića bavi se oblašću telekomunikacionih merenja. U radu je posmatran problem merenja faznog šuma, kao specifičnog vida degradacije kvaliteta signala koji je postao izražen s razvojem OFDM sistema prenosa. Kandidat je u radu razmotrio metodologije karakterizacije faznog šuma koje su opisane u relevantnoj literaturi i kao najpogodniju za usvojeni scenario primene izabrao metodu zasnovanu na fazno kontrolisanoj petlji. Koristeći instrumentaciju dostupnu u Laboratoriji za telekomunikacije, kandidat je realizovao funkcionalan prototip mernog sistema, pri čemu je neke njegove blokove (niskošumni pojačavač, NF filter) sam implementirao. Eksperimentalni rezultati pokazali su dobro slaganje s važećim teorijskim modelom.

Osnovni doprinosi rada su:

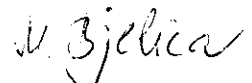
- razmotrene su i upoređene tehnike za merenje faznog šuma,
- implementiran je funkcionalni merni sistem,
- valjanost realizovanog rešenja potvrđena je putem eksperimenta.

4. Zaključak i predlog

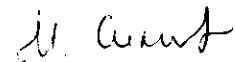
Kandidat Nikola Antić je u svom master radu uspešno analizirao aktuelan problem iz oblasti telekomunikacionih merenja, pri čemu je iskazao dovoljan nivo samostalnosti, savesnosti i sistematičnosti. Imajući to u vidu, predlažemo Komisiji za studije II stepena da prihvati njegov rad „Merni sistem za određivanje faznog šuma” kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd, 19.09.2013.

Članovi komisije:



Doc. dr. Milan Bjelica



Doc. dr. Mirjana Simić