

## **KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU**

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 04.03.2014. godine imenovala je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Katarine Karadžić pod naslovom „Analiza sadržaja uzoraka iz životne sredine na bazi interakcije neutrona sa materijom“ dr Koviljku Stanković, doc. (za mentora) i dr Predraga Osmokrovića, red. prof. (za prvog člana).

Zbog raskidanja radnog odnosa dr Predraga Osmokrovića, red. prof, molim Komisiju za drugi stepen studija da za prvog člana komisije za pregled i ocenu mater rada i javnu usmenu odbranu imenuje dr Predraga Marinkovića, red. prof.

Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

### **IZVEŠTAJ**

#### **1. Biografski podaci kandidata**

Katarina Karadžić rođena je 3.3.1989.godine u Beogradu. Završila je Treću beogradsku gimnaziju (prirodno-matematički smer), kao nosilac Vučkove diplome. Diplomirala je Elektrotehnički fakultet u Beogradu, na odseku za fizičku elektroniku, smer Biomedicinski i ekološki inženjering. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu upisala je 2013.godine, smer Biomedicinsko i ekološko inženjerstvo. Položila je sve ispite.

#### **2. Opis master rada**

Master rad kandidata sadrži 80 strana teksta, zajedno sa slikama i dodacima. Rad sadrži 5 poglavlja i spisak literature. Spisak literature sadrži 17 referenci.

Na početku rada je uvod u kome su opisani predmet i cilj rada. Prvo poglavlje predstavlja istorijski osvrt na razvoj čestice od interesa-neutronske fizike.

U drugom poglavlju je dat kratak pregled osnovnih karakteristika neutrona, njegova klasifikacija i načini detekcije.

U trećem poglavlju su detaljno predstavljene načini interakcije neutrona sa materijom.

Četvrto poglavlje je centralno poglavlje u kome su opisane razne metode analize sadržaja uzoraka iz životne sredine na bazi interakcije neutrona sa materijom. Analiza se odnosi na važne oblasti poput medicine, građevinarstva, poljoprivrede, hemijske, naftne, vojne industrije.

Peto poglavlje predstavlja zaključak u okviru koga je dat osvrt na značaj teme rada, uz akcenat da ova oblast ima veliku perspektivu za napredak u budućnosti.

#### **3. Analiza rada sa ključnim rezultatima**

Master rad dipl.ing.Katarine Karadžić bavi se primenom analize sadržaja uzoraka iz životne sredine na bazi interakcija neutrona, sa posebnim osvrtom na metode koje se

primenjuju u medicini i građevinarstvu. U okviru poglavlja koja se odnose na analizu sadržaja posebno detaljno su dati opis i analiza oblasti životne sredine u kojima se nalazi značaj primene interakcije neutrona sa materijom, poput merenja vlage, vode, šupljikavosti, poroznosti i permeabilnosti uzoraka u mnogim oblastima.

Metodologija je zasnovana na prikazu i analizi osnovnih karakteristika interakcije neutrona sa materijom, njihovoj analizi i primeni u životnoj sredini, uz odgovarajuće primere. Dati su, takođe, opisi primera i u oblastima poput forenzike, metrologije i radiologije gde neutronske interakcije takođe nalaze značajnu primenu.

Osnovni doprinos ovog rada je prikazani značaj interakcije neutrona sa materijom u životnoj sredini kroz analizu uzoraka sa posebnim osvrtom na komercijalni značaj.

Rezultat master rada je prikaz značaja i rasprostranjenosti primene interakcija neutrona u raznim procesima i oblastima medicine i industrije.

#### 4. Zaključak i predlog

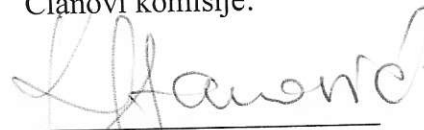
Kandidat Katarina Karadžić u svom master radu istražuje problematiku primene interakcija neutrona u životnoj sredini i ukazuje na značaj koji konkretne metode imaju.

Kandidat je iskazao samostalnost i sistematičnost u svome postupku kao i inovativne elemente u rešavanju problematike ovog rada.

Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad „Analiza sadržaja uzoraka iz životne sredine na bazi interakcije neutrona sa materijom.“ dipl. inž. Katarine Karadžić kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd 29.09.2014.

Članovi komisije:

  
Doc. dr Koviljka Stanković

  
Prof. dr Predrag Marinković