

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu na svojoj sednici održanoj 19.05.2015. godine imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Nikole Boškovića pod naslovom „Industrijske primene fizičkog, hemijskog i biološkog dejstva gama zračenja na materijale“. Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći:

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidata

Nikola I. Bošković je rođen 09.04.1991. godine u Kraljevu. Srednju Elektrotehničku školu je završio u Kraljevu. Elektrotehnički fakultet u Beogradu upisao je 2010. godine, na odseku za Fizičku elektroniku. Diplomirao je u julu 2014. godine sa prosečnom ocenom na ispitima 7.93, na diplomskom 10. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu je upisao oktobra 2014. godine na modulu za Biomedicinsko i ekološko inženjerstvo. Položio je sve ispite sa prosečnom ocenom 10.

2. Opis master rada

Master rad sadrži 56 strana teksta, zajedno sa slikama i tabelama. Rad sadži 6 poglavlja i spisak literature. Spisak literature sadrži 24 reference.

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

U drugom poglavlju rada objašnjene su fizičke osobine radioaktivnosti, vrste radioaktivnosti (prirodna i veštačka), kao i efekti jonizujućeg zračenja na živu materiju.

U trećem poglavlju opisane su industrijske primene fizičkog, hemijskog i biološkog dejstva zračenja na materijale. Industrijska primena fizičkog dejstva zračenja obuhvata: primenu jonizacije gasova (eliminacija statičkog naelektrisanja), dobijanje električne energije, radioluminescenciju i dejstvo na čvrsta tela. Za primenu hemiskog dejstva zračenja dat je primer za industriju plastičnih masa. U industrijskoj primeni biološkog dejstva zračenja objašnjene su osnovne karakteristike gama sterilizatora, zaštita u svakodnevnoj praksi, izgled konstrukcije sterilizatora, konzerviranje namirnica i sterilizacija lekova i medicinskih proizvoda za jednokratnu upotrebu.

U četvrtom poglavlju opisan je eksperimentalni postupak probnog ozračivanja uzorka radi određivanja doze, i to za namirnice i lekove i medicinske proizvode za jednokratnu upotrebu. Probno ozračivanje lekova i medicinskih proizvoda za jednokratnu upotrebu je objašnjeno kroz: validaciju procesa sterilizacije, rutinsku kontrolu procesa i upravljanje procesom sterilizacije.

U petom poglavlju master rada prikazani su rezultati ozračenih namirnica i data je njihova diskusija. Ozračene namirnice (realan primer iz prakse) bile su pečurke i suve šljive (kontaminirane i čiste).

Šesto poglavlje master rada je zaključak u kome je naznačeno pozitivno biološko dejstvo gama zračenja u industriji.

3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Master rad dipl. inž. Nikole Boškovića obrađuje problem procesa sterilizacije namirnica, lekova i medicinskih proizvoda za jednokretnu upotrebu, kao i dozimetrijske kontrole sistema za sterilizaciju. Dobijeni rezultati u okviru master rada nalaze primenu u praktičnim uslovima sterilizacije i konzerviranja namirnica.

Osnovni doprinosi rada su:

- prikaz osnovnih karakteristika gama sterilizatora,
- eksperimentalni postupak dozimetrijske kontrole sistema za sterilizaciju,
- eksperimentalni postupak ozračivanja namirnica,
- primena pozitivnog biološkog dejstva gama zračenja u industriji.

4. Zaključak i predgovor

Kandidat Nikola Bošković je u svom master radu prikazao karakteristike gama sterilizatora, postupak dozimetrijske kontrole sistema za sterilizaciju, postupak ozračivanja namirnica i primenu pozitivnog biološkog dejstva gama zračenja u industriji. Dobijeni rezultati su od praktičnog značaja u realnim uslovima koji se svakodnevno sreću u praksi.

Kandidat je iskazao samostalnost i sistematičnost u rešavanju problema iz prakse u oblasti primene gama zračenja u industriji.


Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže Nastavnom-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad „Industrijske primene fizičkog, hemijskog i biološkog dejstva gama zračenja na materijale“ dipl. inž. Nikole Boškovića kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

U Beogradu, 07.07.2015.

Članovi komisije:



dr. Koviljka Stanković, doc.



dr. Predrag Marinković, red. prof.