



# УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, 11000 Београд, Србија

Тел. 011/324-8464, Факс: 011/324-8681

## КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 06.09.2016. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Милице Благојевић под насловом „Симулација одзива неутронских детектора са Бонеровом сфером“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Милица Благојевић је рођена 2. октобра 1990. године у Београду. Пету београдску гимназију је завршила 2009. године као вуковац. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2009. године, на одсеку за Физичку електронику. Дипломирала је у октобру 2015. године са просечном оценом на испитима 8,02, на дипломском 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписала октобра 2015. године на Модулу за биомедицински и еколошки инжењеринг. Положила је све испите са просечном оценом 10,00.

#### 2. Опис мастер рада

Мастер рад садржи 32 стране, са укупно 16 слика, 3 табеле и 8 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада, као и структура рада.

У другом поглављу представљене су основне величине које карактеришу интеракцију неутрона са материјалом, са акцентом на интеракцијама које доводе до успоравања неутрона.

Треће поглавље се бави проблемима детекције високоенергетских неутрона детекторима чији рад је заснован на успоравању неутрона. Дат је преглед карактеристика детектора са Бонеровом сфером као модератором.

Четврто поглавље детаљно описује Монте Карло метод коришћен за симулацију одзива детектора. Описан је процес транспорта неутрона, касније коришћен за конципирање симулације.

У оквиру петог поглавља објашњени су услови и поставка нумеричког експеримента и дискутовани добијени резултати у светлу постојећих теоријских и експерименталних података.

Шесто поглавље је закључак у оквиру кога је дат сажет преглед резултата мастер рада.

#### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Милице Благојевић се бави проблематиком детекције неутронског зрачења детекторима са Бонеровом сфером. Прорачун ефикасности детектора спроведен је Монте Карло симулацијом транспорта неутрона. Варирањем релевантних параметара неутронског поља, одређен је пречник Бонерове сфере за који крива ефикасности детекције има облик сличан зависности еквивалентне дозе од енергије неутрона.

Основни доприноси рада су: 1) детаљан приказ моделовања транспорта неутрона кроз сферни полиетиленски модератор; 2) анализа примељивости неутронских детектора са

Бонеровом сфером за одређивање неутронске дозе; 3) анализа применљивости детектора са Бонеровом сфером за спектрометријска мерења у неутронским пољима.

#### 4. Закључак и предлог

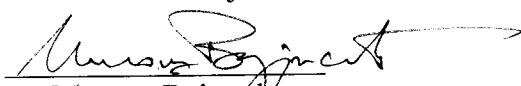
Кандидат Милица Благојевић је у свом мастер раду успешно решила проблем нумеричког моделовања детекције неутрона детекторима са Бонеровом сфером.

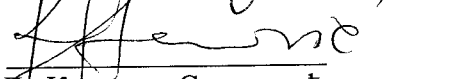
Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку, као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

На основу изложеног, Комисија за преглед и оцену мастер рада предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Милице Благојевић прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 15.09.2016. године

Чланови комисије:

  
Др Милон Вујисић, доцент.

  
Др Ковиљка Станковић, доцент.