



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 27.08.2019. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Александре Сокић под насловом „**Директна метода испитивања унутрашње контаминације гама активним радионуклидима професионално изложених лица**“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Александра Сокић је рођена 18.10.1992. године у Смедереву. Гимназију је завршила у Смедереву са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2011. године. Дипломирала је у септембру 2016. године са просечном оценом на испитима 8.20, на дипломском 10, на одсеку за Физичку електронику, смер Биомедицински и еколошки инжењеринг. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписала у октобру 2016. године на модулу Биомедицинско и еколошко инжењерство. Положила је све испите са просечном оценом 9.33.

2. Опис мастер рада

Мартер рад кандидата садржи 57 страна, са укупно 26 слика, 4 табеле и 18 референци. Рад садржи увод, 5 поглавља и закључак (укупно 7 поглавља) и списак коришћене литературе.

у првом поглављу дат је кратак преглед рада, као и увод у тему директног мерења унутрашње контаминације професионално изложених лица, уз представљање Whole Body Counting (WBC) система који се користи при оваквим испитивањима.

Друго поглавље овог рада описује развој WBC система, уз опис најчешће коришћених модела. Посебна пажња посвећена је системима који користе принципе сцинтилационе детекције, будући да је такав систем касније коришћен у експерименталним испитивањима описаних у наставку овог мастер рада.

У трећем поглављу разматрани су услови који морају бити узети у обзир приликом инсталације WBC система, како би се мерења помоћу ове врло осетљиве методе вршила у оптималним условима.

Четврто поглавље садржи опис компоненти система неопходних за функционисање WBC система, као и опис принципа рада и улога коју свака од компоненти има приликом аквизиције сигнала добијеног мерењем унутрашње контаминације.

Пето поглавље даје опис извршених типова калибрације, урађених као део овог рада непосредно пре мерења интерног садржаја радионуклида професионално изложених лица. Калибрација описана у овом раду је од кључног значаја за квантитативну и квалитативну процену унутрашње контаминације.

Шесто поглавље описује експериментални део овог рада. Описан је поступак мерења интерног садржаја радионуклида, начин идентификације детектованих радионуклида, као и начин одређивања активности детектованих радионуклида, уз поступак рачунања придружене мерне несигурности.

Седмо поглавље је поглавље у којем су сумирани подаци прикупљени током израде овог рада, као и општи закључак резултата добијених у екперименталном испитивању описаном у овом мастер раду.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Александре Сокић се бави проблематиком одређивања нивоа излагања професионално изложених лица, првенствено са становишта излагања које је последица унутрашње контаминације гама активним радионуклидима. Једина директна метода којом је ова процена могућа је управо описана WBC метода, те ова метода има примене приликом процене нивоа излагања као последица присуства радионуклида унутар људског организма, при чему се може користити као самостална метода или у комбинацији са неком од индиректних метода за процену интерног нивоа излагања. Важан део рада представља калибрацију целог детекторског система, чиме се постиже прилагођавање система за мерење унутрашњег садржаја гама активних радионуклида, односно, омогућава се провера интерне контаминације професионално изложених лица и становништва.

Основни доприноси рада су: 1) представљање принципа рада система коришћеног за мерење интерног садржаја гама активних радионуклида у људском организму; 2) описивање поступка мерења интерног садржаја гама активних радионуклида, укључујући и припрему система за мерење; 3) примену описаних мерних поступака приликом мерења интерне контаминације гама радионуклидима; 4) анализу добијених резултата у циљу процене нивоа интерног излагања професионално изложених лица.

4. Закључак и предлог

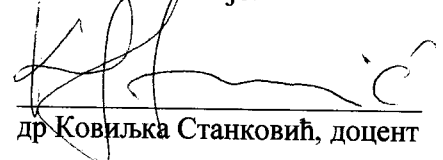
Кандидат Александра Сокић је у свом мастер раду успешно решила проблем мерења интерне контаминације гама радионуклидима и процене активности детектованих гама активних радионуклида. Систем је калибрисан и прилагођени су услови који омогућавају даље коришћење овог система у циљу провере унутрашње контаминације. На овај начин, омогућено је коришћење директне методе процене нивоа излагања за професионално изложена лица, али и за становништво.

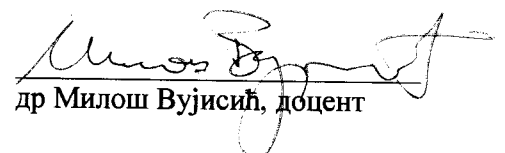
Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку, као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

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

Београд, 30.08.2019. године

Чланови комисије:


др Ковилка Станковић, доцент


др Милош Вујић, доцент