



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 05.07.2016. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Милоша Симоновића под насловом „Термички прорачун енергетских каблова положених у земљу применом Монте Карло симулације“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Милош Симоновић је рођен 21.04.1992. године у Бору. Завршио је основну школу "Свети Сава" у Бору као ученик генерације. Уписао је Електротехничку школу у Бору коју је завршио са просеком 5.00 као ученик генерације. Електротехнички факултет уписао је 2011. године. Дипломирао је на одсеку за Енергетику 2015. године са просечном оценом 8,98. Дипломски рад на тему "Усмерена фазна прекострујна заштита водова" одбранио је у октобру 2015. године са оценом 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписао је у октобру 2015. године. Положио је све испите са просечном оценом 9,80.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 34 стране, са укупно 26 слика, 2 табеле и 5 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.

У другом поглављу је дат кратак опис конструктивних елемената енергетских каблова. Дат је и кратак преглед врста енергетских каблова. Посебно су обрађени енергетски каблови средњег напона при чему су дати детаљни подаци за два кабла која су посебно анализирана у овом раду. У овом поглављу детаљно су описани принципи термичког прорачуна енергетског кабла. При томе су наведене све релевантне формуле.

У трећем поглављу су посебно анализирани величине које код термичког прорачуна енергетских каблова имају одређени степен неизвесности. Анализирани су температура и специфична термичка отпорност средине у коју се полаже кабл, као и струјно оптерећење кабла. Детаљно је описан начин за одређивање расподеле вероватноће за ове величине на основу расположивих метеоролошких података, искуствених података и података о потрошњи активне снаге. У овом поглављу дати су принципи Монте Карло симулације и описана је њена примена на термички прорачун енергетских каблова.

У четвртном и петом поглављу извршени су термички прорачуни применом Монте Карло симулације за два типа кабла која се често користе у нашим дистрибутивним мрежама. У четвртном поглављу анализиран је кабл типа NPO 13, док је у поглављу 5 анализиран кабл ХНР 49. У оба поглавља извршена је детаљна анализа добијених резултата.

У шестом поглављу дат је закључак и истакнут је значај добијених резултата.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Милоша Симоновића се бави проблемом термичког прорачуна енергетских каблова уз уважавање неизвесности неких од величина релевантних за прорачун. На основу расположивих метеоролошких података, података о потрошњи активне снаге као и искуствених података из доступне литературе у раду су одређене функције расподеле вероватноће за температуру и специфичну термичку отпорност средине у коју се полаже кабл као и за струјно оптерећење кабла. На основу добијених функција расподеле применом Монте Карло симулације извршен је термички прорачун енергетског кабла. Прорачун је извршен за два стандардна типа кабла. Као резултат прорачуна добијена је функција расподеле температуре анализираног енергетског кабла на основу које је одређена очекивана температура кабла за дати ниво оптерећења. У циљу верификације добијени резултати упоређени су са резултатима прорачуна где су за улазне величине узете стандардне вредности без анализе њихових статистичких варијација. Упоредна анализа резултата је показала у којој мери се разматрани енергетски кабл може додатно оптеретити у односу на резултате добијене класичним прорачуном. Ово је главни допринос овог мастер рада.

4. Закључак и предлог


Кандидат Милош Симоновић је у свом мастер раду обрадио проблем термичког прорачуна енергетског кабла на један нов начин уважавајући неизвесност појединих релевантних величина. Добијени резултати показали су да овакав приступ проблему термичког прорачуна енергетског кабла има пуни смисао.

Кандидат је у току рада показао висок ниво самосталности и иновативности при решавању анализираног проблема.

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

Београд, 2. 09. 2016. године

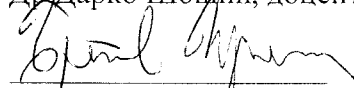
Чланови комисије:



Др Александар Савић, доцент.



Др Дарко Шојић, доцент.



Др Братислав Ибричанин, доцент.