



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 10.07.2018. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Ненада Бркића, бр. индекса 2016/3262, под насловом „Оптимизација микроталасних компоненти симулираним каљењем“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Ненад Бркић је рођен 13.03.1991. године у Београду. Завршио је основну школу "Свети Сава" у Београду. Уписао је електротехничку школу "Никола Тесла" у Београду.

Електротехнички факултет уписао је 2010. године. Дипломирао је на одсеку за Телекомуникације и информационе технологије, смер Микроталасна техника 2016. године са просечном оценом 7,72. Дипломски рад одбранио је у септембру 2016. године са оценом 10.

Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за микроталасну технику уписао је у октобру 2016. године. Положио је све испите са просечном оценом 10.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 60 страна, са укупно 41 сликом, једном табелом и 14 референци. Рад садржи увод, 5 поглавља, закључак (укупно 7 поглавља) и списак коришћене литературе.

У уводу рада описани су мотиви за рад на тему коришћења оптимизационог алгоритама симулираног каљења при пројектовању микроталасних компоненти. Укратко је описана и структура рада.

У другом поглављу образложен је значај примене оптимизационих алгоритама у микроталасној техници, дат је преглед терминологије и објашњен је формални запис оптимизационих проблема који се срећу у микроталасној техници.

У трећем поглављу детаљно је описан алгоритам симулираног каљења (енглески: simulated annealing) као и његове модификације коришћене у раду.

У четвртм поглављу алгоритам симулираног каљења је проверен на примерима аналитички задатих оптимизационих функција. Приказани су добијени резултати оптимизација.

У петом поглављу описано је коришћење јавно доступног програма QUCS, коришћеног за анализу микроталасних компоненти. Посебно је објашњено на који начин је програм повезан са програмом за оптимизацију, тј. детаљно је описано аутоматско позивање програма QUCS помоћу другог извршног (програмског) модула у којем се налази код симулираног каљења.

У шестом поглављу дати су примери и резултати оптимизација различитих микроталасних компоненти. Разматрани су проблеми пројектовања следећих компоненти: кола за широкопојасно прилагођење, хибридни спрежњак, диплексер и Вилкинсонов делитељ снаге.

На крају рада, у закључку, сумирани су добијени резултати и искуства о коришћењу алгорита симулираног каљења за проналажење оптималних параметара микроталасних компоненти.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Ненада Бркића бави се применом алгорита симулираног каљења за проналажење оптималних параметара микроталасних кола.

Основни доприноси рада су: (1) имплементација алгорита симулираног каљења, (2) повезивање модула за оптимизацију са програмом QUCS и (3) емпиријско сагледавање перформанси имплементираних алгорита на примерима пројектовања микроталасних компоненти.

4. Закључак и предлог

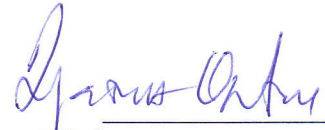
Кандидат Ненад Бркић је у свом мастер раду имплементирао алгорита симулираног каљења и спровео рачунарске симулације примене овог алгорита при пројектовању микроталасних компоненти. У раду је показано да се симулирано каљење може успешно користити за проналажење оптималних параметара микроталасних компоненти.

Током израде рада, Ненад Бркић је показао самосталност и упорност при изради рада.

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

Београд, 15. 09. 2018. године

Чланови комисије:



др Драган Олђан, ванредни професор



др Слободан Савић, доцент