



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 06.07.2015. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Николе Бошковића под насловом „Иzolовани ДЦ-ДЦ претварач са двоструким активним мостом“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Никола Бошковић је рођен 01.08.1992. године у Београду. Десету београдску гимназију „Михајло Пупин“ је завршио у Београду са врло добрим успехом. Електротехнички факултет у Београду уписао је 2011. године, у другој години се определио за одсек за Енергетику. Дипломирао је у септембру 2015. године са просечном оценом на испитима 9,25 и са оценом 10 на дипломском раду. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписао октобра 2015. на модулу Енергетска Ефикасност. Положио је све испите са просечном оценом 10.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 65 страна, са укупно 46 слика, 6 табела и 19 референци. Рад садржи увод, 8 поглавља, прилог (укупно 10 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље је увод у коме су описани предмет рада, примена претварача који се пројектује као и захтеване спецификације претварача. Описана је одабрана топологија претварача.

У другом поглављу је анализиран рад претварача у зависности од примењене модуларности.

У трећем поглављу је извршен прорачун и одабир главних компоненти претварача. На крају су представљени резултати симулације претварача добијени помоћу програмског алата Plescs.

У четвртном поглављу је приказана основна концепција претварача.

У оквиру петог поглавља су укратко описана FPGA интегрисана кола која представљају централне логичке јединице.

Шесто поглавље се бави управљачким колима и у њему је детаљно анализирана свака функција ових кола. Ово поглавље је важно јер садржи прорачуне и начин одабира компоненти као и разлоге коришћења појединих решења. Анализирана је управљачка функција кола као и заштитна функција.

У седмом поглављу су приказана мерна кола која се састоје од сензора, филтра и аналогно-дигиталних конвертора.

У осмом поглављу је анализиран рад *flyback* претварача који служи као помоћно напајање. Прорачуната је укупна потрошња како би се на основу ње одабрала снага помоћног напајања.

У прилогу су дате све шеме пројектованог претварача нацртане у програму Altium Designer.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Николе Бошковића за предмет рада има пројектовање изолованог DC-DC претварача са двоструким активним мостом. Циљ рада је пројектовање таквог претварача и димензионисање компоненти за дате улазне параметре. Користи се програм Altium Designer у коме се црта шема веза и дизајнира штампана плоча. Садржај рада чини анализа рада претварача, анализа проблема управљања, симулација и креирање шеме веза. Претварач је могуће применити у системима за складиштења енергије у електричним возилима. Такође је могућа имплементација у системима за складиштење енергије код обновљивих извора енергије.

4. Закључак и предлог

Кандидат Никола Бошковић је у свом мастер раду пројектовао и испитао DC-DC претварач. Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме раду као и способност за решавање проблема.

На основу изложеног, предлаже се Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. Инж. Николе Бошковића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 09. 09. 2016. године

Чланови комисије:


Проф. др Слободан Вукосавић


Доцент др Милош Недељковић