

КОМИСИЈА ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 05.09.2023. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Николе Ристића под насловом „Пројектовање и имплементација CMOS bandgap референце”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Никола Ристић је рођен 06.08.1998. године у Београду. Средњу електротехничку школу „Никола Тесла“ је завршио у Београду са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписао је 2017. године, на одсеку за Електронику. Дипломирао је у септембру 2022. године са просечном оценом на испитима 8.73, на дипломском 10. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду је уписао октобра 2022. на модулу за Електронику и дигиталне системе. Положио је све испите са просечном оценом 9,80.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Никола Ристић као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана су постојећа решења и проблеми у области bandgap напонских референци. Истраживањем области утврђено је да се постиже побољшана прецизност и лакоћа калибрације уколико систем може да се самостално калибрише. Сагледане су предности и мане реализације овакве bandgap референце и изнети су закључци на основу добијених резултата.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 137 страна, са укупно 140 слика, 100 табела и 8 референци. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Изложена је проблематика пројектовања блокова интегрисаних кола и који су кораци при пројектовању bandgap референце.

У другом поглављу је дата теоријска основа: описано је функционисање елемената основне bandgap референце и поступак формирања bandgap напона, као и битне карактеристике референци и ефекти који их ограничавају.

У трећем поглављу је описана реализација референце, шеме одабраних топологија подблокова и параметри компоненти, као и приказан лејаут.

У четвртом поглављу су приказане поставке симулација и добијени резултати.

Пето поглавље је закључак у оквиру кога су описани и дискутовани најбитнији резултати добијени у раду и дата идеја за будућа унапређења и надоградње система.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Николе Ристића се бави проблематиком пројектовања шеме и физичке реализације bandgap напонске референце. У раду је показано да пројектовано коло

постиже задовољавајуће резултате у симулацијама реалних услова рада при производним толеранцијама.

Основни доприноси рада су: 1) кратак преглед теорије bandgap референци са освртом на основни облик овог кола; 2) опис конкретног пројекта шеме bandgap референце; 3) опис реализације физичке репрезентације кола; 4) резултати симулација кола у реалним условима рада; 5) могућност наставка рада на побољшању и надоградњи система.

5. Закључак и предлог

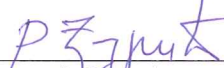
Кандидат Никола Ристић је у свом мастер раду успешно решио проблем пројектовања шеме и физичке реализације bandgap напонске референце.

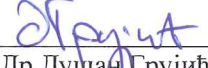
Кандидат је исказао самосталност и систематичност у поступку симулације, као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

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

Београд, 27.08.2024. године

Чланови комисије:


Др Радивоје Бурић, ванр. проф


Др Душан Грујић, доц.