

## КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 6.6.2023. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Јоване Димковић под насловом „Хибридни аналогно дигитални интегратор”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Јована Димковић је рођена 18.06.1997. године у Београду. Завршила је основну школу „Раде Драинац” у Београду као вуковац. Уписала је Прву београдску гимназију у Београду и завршила је као вуковац. Електротехнички факултет уписала је 2016. године. Била је активна као демонстратор на катедри за Електронику и катедри за Рачунарску технику и информатику. Дипломирала је на одсеку за Електронику 2020. године са просечном оценом 8,92. Дипломски рад одбранила је у септембру 2020. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Електронику и дигиталне системе, уписала је у октобру 2020. године. Положила је све испите са просечном оценом 10.

#### 2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Јована Димковић је као припрему за израду мастер рада урадила истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана су постојећа решења и проблеми у области развоја хибридни аналогно дигиталних интегратора. Истраживањем области утврђено је да постоји могућност креирања приближно идеалног интегратора користећи се микроконтролерским периферијама, РЦ филтром и додатном обрадом сигнала путем различитих софтверских алата. Имплементирани су две апликације које имају за циљ управо креирање таквог система. На основу резултата добијених тестирањем, установљено је да је могуће поправити сигнал управо применом поменуте дигиталне обраде.

#### 3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 40 страна. Укупно има 28 слика и 6 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља), списак коришћене литературе, списак слика и списак скраћеница.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада.

У другом поглављу је дат преглед поставке система, кроз блок-шеме. Затим, постављена је дефиниција идеалног интегратора, као и хибридног аналогно дигиталног интегратора.

У трећем поглављу је представљена хардверска имплементација система, уз потребне шеме и опис коришћених развојних микроконтролерских окружења, као и самог микроконтролера.

Четврто поглавље детаљно описује имплементацију две апликације, као и коришћени комуникациони протокол.

Пето поглавље приказује резултате тестирања система и апликација.

Шесто поглавље је закључак у оквиру кога су изнети коментари на постигнуте резултате и препоруке за побољшање решења.

#### 4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Јоване Димковић се бави проблематиком развоја хибридног аналогно дигиталног интегратора. У оквиру овог рада, испитује се начин на који је могуће најпре пренети одбирке дигиталног сигнала сачуване у фајлу до микроконтролера, како би се тамо генерисао сигнал на излазе дигитално аналогног конвертора. Потом, испитује се на који начин и са којим грешкама аналогно дигитални конвертор преноси сигнале након проласка кроз јединицу за тестирање. На крају, проучава се деловање дигиталне обраде над тако прикупљеним сигналом. Такође, битан део јесте и остваривање комуникације између две апликације, имплементирано кроз поменути протокол, па самим тим и његова имплементација кроз обе апликације бива тестирана.

Основни доприноси рада су: 1) постављање једног хибридног система; 2) детаљна анализа сигнала који се генеришу и њихова обрада; 3) увид у могућности које са собом носи примена дигиталне обраде сигнала у једном оваквом систему.

#### 5. Закључак и предлог

Кандидат Јована Димковић је у свом мастер раду успешно објаснила развој и имплементацију једног хибридног аналогно дигиталног система. У изабраном тестном пројекту добили смо јасан увид у систематику развоја овог система као и у резултате обраде овако генерисаних сигнала.

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

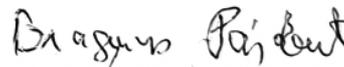
На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Јоване Димковић под називом „Хибридни аналогно дигитални интегратор” прихвати као мастер рад и кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 13.09.2023. године

Чланови комисије:



Др Ненад Јовичић, ванредни професор



Др Владимир Рајовић, ванредни професор