



# 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 II степена Електротехничког факултета у Београду, дана 16.07.2020. именовало нас је за чланове Комисије за преглед и оцену мастер рада кандидата Невене Стојилковић под насловом „Анализа и синтеза регулације снаге хидроелектране на основу идентификованог модела“, Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Невена Стојилковић је рођена 19.02.1995. године у Београду. Завршила је основну школу „Мирослав Антић“ у Београду као вуковац. Уписала је „XIII београдску гимназију“ коју је завршила као вуковац. Електротехнички факултет уписала је 2014. године. Дипломирала је на одсеку за Сигнале и системе 2018. године са просечном оценом 9,30. Дипломски рад одбранила је у септембру 2018. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за сигнале и системе уписала је у октобру 2018. године. Положила је све испите са просечном оценом 10.

#### 2. Опис мастер рада

Мастер рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља), списак коришћене литературе и списак слика.

Циљ мастер рада представљао је оптимизацију регулатора снаге хидроелектране на основу идентификованог модела система и то на начин који неће захтевати велике интервенције на систему.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада, као и преглед наредних поглавља. У другом поглављу дате су теоријске основе неопходне за даљи рад – метод идентификације процеса, ПИД регулатора и SRT метода за подешавање његових параметара, приказ генетичког алгорита са неопходним појмовима. У трећем поглављу дат је кратак опис коришћеног хардвера и софтверских пакета, као и приказ добијених резултата са објашњењима. Четврто поглавље представља идеју за даље унапређење регулације датог, или неког другог система сличних особина. У петом поглављу су донети закључци о раду и правци будућег развоја.

#### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Невене Стојилковић бави се проблематиком приступа подешавању регулације снаге хидроелектране. У оквиру рада извршена је практична примена модерних оптимизационих алгоритама и моћних софтверских алата са циљем да се традиционални индустријски ПИД регулатор унапреди што више, то јест онолико колико физички процес то дозвољава.

#### 4. Закључак и предлог

Кандидат Невена Стојилковић је у свом мастер раду успешно обрадила тему анализе и синтезе регулације снаге хидроелектране на основу идентификованог модела. Ослањајући се на теорију проналажења оптималног решења применом генетичког алгоритма, пронађени су оптимални параметри за имплементирани индустријски регулатор. Поред тога, анализирана су и додатна могућа унапређења постојећег регулационог алгоритма за које кориштени софтверски пакет (матлаб симулинк) показује повољне резултате.

На основу свега изложеног, имајући у виду самосталност и систематичност у поступку пројектовања, као и иновативне елементе у решавању проблематике рада, Комисија има задовољство да предложи Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да се рад дипл. инж. Невене Стојилковић прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавна одбрана.

Београд, 08. 09. 2020. године

Чланови комисије:

в.проф. др Горан Квашчев

  
проф. др Жељко Туровић