



# 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 16. 5. 2017. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Мина Лукић под насловом „Анализа методе пројектовања ПИ/ПИД регулатора за индустријске процесе са транспортним кашњењем под ограничењима на робусност”. После прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Мина Лукић је рођена 17.11.1993. године у Београду. Гимназију је завршила у Земуну са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2012. године. Дипломирала је на одсеку за Сигнале и системе 2016. године са просечном оценом 7,63. Дипломски рад одбранила у јулу 2016. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, уписала је као редован студент на одсеку за Сигнале и системе у октобру 2016. године. Положила је све испите са просечном оценом 8,20.

#### 2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 60 страна, са укупно 40 слика и 3 табеле. Рад садржи увод, 5 поглавља и закључак (укупно 8 поглавља) у шта спада и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Дат је кратак преглед ПИ и ПИД регулатора са применама у индустрији.

У другом и трећем поглављу је представљена подела регулатора, њихове карактеристике и за које системе је погодније користити ПИ, а у којима ПИД регулатор.

У четвртном поглављу су представљене основне карактеристике понашања САУ система. Анализиран је значај интегралне грешке, апсолутне интегралне грешке, робусност и перформансе.

Пето поглавље обухвата аналитичке методе пројектовања ПИ/ПИД регулатора за задату робусност као и структуре њихове реализације у индустрији са укљученом заштитом од навијања интегратора.

Шесто поглавље представља упоредну анализу и симулације система аутоматског управљања са пројектованим ПИ/ПИД регулаторима за одређене класе функција преноса типичних индустријских процеса.

Седмо поглавље је закључак у оквиру кога је описан значај и потреба адекватног пројектовања ПИ/ПИД регулатора у индустрији.

#### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Мине Лукић се бави аналитичким методама пројектовања ПИ/ПИД регулатора за одређене класе функција преноса типичних индустријских процеса: стабилни процеси, процеси са астатизмом, осцилаторни и нестабилни процеси са укљученим транспортним кашњењем.

Основни допринос рада јесте анализа метода аналитичког пројектовања ПИ/ПИД регулатора под ограничењима на робусност за познати облик функције преноса процеса.

Такође допринос рада јесу одговарајуће симулације и анализа пројектованих ПИ/ПИД регулатора на одређеном скупу типичних индустријских процеса у циљу остваривања адекватних индекса робусности и перформанси САУ.

#### 4. Закључак и предлог

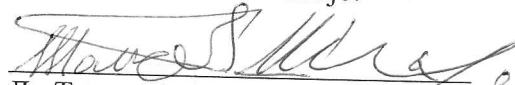
Кандидат Мина Лукић је у свом мастер раду, користећи аналитичке методе, успешно дошла до задовољавајућих параметара ПИ/ПИД регулатора за индустријске процесе са транспортним кашњењем под ограничењима на робусност.

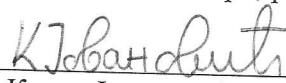
Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

На основу изложеног, чланови Комисије предлажу Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Мине Лукић, под насловом „Анализа методе пројектовања ПИ/ПИД регулатора за индустријске процесе са транспортним кашњењем под ограничењима на робусност” прихвати као мастер рад и да кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 27. 04. 2018. године

Чланови комисије:

  
Др Томислав Шекара, редовни проф.

  
Др Коста Јовановић, доцент