



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 29.05.2018. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Тијана Јанковић под насловом „Регулација брзине намотавања траке праћењем затегнутости“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Тијана Јанковић је рођена 13.01.1993. године у Београду. Завршила је основну школу "Ђорђе Крстић" у Београду са одличним успехом, а након тога Тринаесту гимназију у Београду. Електротехнички факултет уписала је 2011. године. Дипломирала је на одсеку за Сигнале и системе 2015. године са просечном оценом 8,11. Дипломски рад одбранила је у септембру 2015. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за сигнале и системе уписала је у октобру 2015. године. Положила је све испите са просечном оценом 7,40. Од октобра 2015. запослена је у фирмама "ТЕРИ инжењеринг", као инжењер аутоматике.

2. Опис мастер рада

Рад обухвата 46 страна, списак коришћене литературе, списак скраћеница, списак слика и списак табела. Садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља).

У првом, уводном делу, описана је проблематика, крајњи циљ и концепт рада. Дат је кратак увид и у теме које свако поглавље обрађује.

У другом поглављу описан је принцип рада машине за намотавање и њени најважнији делови. Описан је и начин руковања том машином, постојећа сигнализација и дужности оператора.

Треће поглавље садржи описе софтверских алата коришћених за програмирање регулације процеса намотавања.

Четврто поглавље се бави симулацијом процеса намотавања, која је направљена ради бољег разумевања физике овакве машине. Описан је начин на који је формиран модел за симулацију, дефинисана је структура програма и приказани су и објашњени најважнији делови кода. Приказани су параметри регулатора, а на графичком приказу се може видети и одзив симулираног система, тј. праћење задате референце и елиминисање поремећаја, за више различитих вредности параметара.

У петом поглављу је дата структура програма имплементираног на реалном процесу. Приказан је и појашњен начин повезивања и комуникације контролера и фреквентног регулатора. Објашњени су кључни делови кода, приказани су најважнији делови логике програмирање за PLC, као и коначни параметри фреквентног регулатора.

Последње поглавље садржи осврт на цео рад, коначан закључак о успешности пројектоване регулације и потенцијалним побољшањима система.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Тијана Јанковић се бави проблематиком регулације брзине намотавања траке, праћењем закренутости потенциометра који даје информацију о затегнутости траке која се намотава. Циљ рада је био успешна регулација овог процеса, што значи намотавање без затезања које би оштетило траку и променило структуру материјала.

У раду је анализиран процес, концепт управљања и регулације, као и могућности подешавања и унапређења система. Регулација је реализована помоћу контролера Compact Logix, произвођача Allen Bradley и фреквентног регулатора Power Flex 525, истог произвођача.

4. Закључак и предлог

Кандидат Тијана Јанковић је у свом мастер раду успешно реализовала регулацију брзине намотавања гумених трака, праћењем закренутости полуге преко које се уводи материјал у машину. Предложена метода управљања процесом омогућава моментално достизање референтне позиције полуге, без неприхватљивих прескока и са минималном одступањем у стационарном стању. Кандидат је исказао самосталност и систематичност у реализацији рада.

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

Београд, 23.08.2018. године

Чланови комисије:



Др Горан Квашчев, доцент.



Др Жељко Јурковић, р.проф.