

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

На седници Комисије за студије II степена Електротехничког факултета у Београду од 26.08.2014. године, именовани смо у Комисију за преглед и оцену мастер рада Влатковић Владимира, под називом "*Предиктивна регулација нивоа система два спојена резервоара*". После анализе поднетог материјала Комисији за студије II степена подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци о кандидату

Владимир Влатковић је рођен 24.3.1990. године у Зрењанину. Завршио је Гимназију у Зрењанину, са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду је уписао 2009. године, а дипломирао у септембру 2013. године са оценом 10 и са просечном оценом на испитима 9.30. Мастер студије Електротехничког факултета у Београду уписао је у октобру 2013. године, такође, на одсеку за Сигнале и системе и положио све испите предвиђене наставним планом са просечном оценом 10.0.

2. Анализа рада

Циљ рада је регулација нивоа течности на систему два спојена резервоара коришћењем предиктивног регулатора. Мастер рад је подељен на осам поглавља.

Предмет мастер рада је анализа предиктивног регулатора заснованог на моделу за примену на индустријском процесу спојених судова. Пројектовани контролер заснован на предиктивним стратегијама ће бити примењен на нелинеарном моделу процеса, а затим и на реалном процесу.

У првом, уводном поглављу је дефинисан садржај и циљ мастер рада.

Друго поглавље садржи упознавање са проблемом регулације система два спојена резервоара, извођење математичког модела, опис функционисања и карактеристике опреме.

У трећем поглављу, предложена је метода идентификације процеса са интегратором и додатном динамиком која се базира на одскочном одзиву. Најпре је тестирана за општи случај, затим примењена на нелинеарном моделу система два спојена резервоара, и на крају, на самом процесу. Остварено је потпуно покапање одзива модела и реалног процеса у релевантном временском интервалу.

Пројектовању предиктивног регулатора претходи решавање рекурзивних једначина. У поглављу четири, најпре су изведене једначине, пројектован регулатор, а затим примењен на нелинеарном моделу процеса. Након добијања задовољавајућих резултата, регулација је тестирана на реалном процесу. Због утицаја шума, постоји минимално одступање резултата добијених из модела и са реалног процеса.

Компаративна анализа, поређење резултата регулације на нелинеарном моделу и реалном процесу налази се у поглављу пет. Перформансе система су упоређене графички и табеларно.

Закључак, коначно сумирање резултата рада дато је у шестом поглављу.

Седмо поглавље садржи МАТЛАБ код коришћен у регулацији.

У осмом поглављу се налази списак литературе коришћење приликом израде мастер рада.

3. Закључак и предлог


Кандидат Владимир Влатковић је у свом раду пројектовао и анализирао примену предиктивног регулатора на нелинеарном моделу и процесу чиме је показао самосталост, систематичност и иновативност приликом решавања датог проблема. Резултати који су приказани у раду су добијени на реалном процесу и моделу и показују висок степен тачности моделирања процеса и могућност примене предложеног решења.

На основу свега наведеног, имајући у виду резултате и закључке до којих је кандидат у свом раду дошао, чланови Комисије предлажу Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да се рад кандидата Влатковић Владимира под насловом "*Предиктивна регулација нивоа система два спојена резервоара*" прихвати као мастер рад и кандидату одобри усмена одбрана.

Београд,
комисије :
18.09.2014.

Чланови

Доц. др Горан Квашчев



Проф. др Жељко Ђуровић

