

**КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ**

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду на својој седници, одржаној 11.07.2017. године, именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Стефана Обрадовића под насловом „Нумеричка заштита асинхроних мотора“. Након што смо прегледали приложени рад подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Стефан Обрадовић је рођен 13.02.1993. године у Ваљеву. Завршио је основну школу "Милан Муњас" у Убу као вуковац. Уписао је Математичку гимназију у Београду и коју је завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет уписао је 2012. године. Дипломирао је на одсеку за Електроенергетске системе 2016. године са просечном оценом 9,78. Дипломски рад одбранио је у септембру 2016. године са оценом 10.

Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Електроенергетске системе уписао је у октобру 2016. године. Положио је све испите са просечном оценом 10.

2. Опис мастер рада

Мастер рад садржи 57 страна текста, укључујући 11 слика и 34 графичких резултата програмских симулација. Рад се састоји од увода, 3 поглавља, закључка и списка цитиране литературе. Списак коришћене литературе садржи 3 референце.

У уводном делу указано је на значај асинхроних мотора и њихове заштите.

У првом поглављу описана је заштита асинхроног мотора од преоптерећења, кратких спојева, поднапонска заштита и заштита од асиметричног напајања.

У другом поглављу детаљно је описан модел упрошћеног ЕЕС-а на ком су симулације вршене. У наставку, приказан је прорачун параметара ЕЕС-а, у које спадају: параметри мреже 10 kV, параметри кабла 0.4 kV, као и параметри енергетског трансформатора. У оквиру овог поглавља описан је и принцип рада нумеричке заштите асинхроног мотора.

У трећем поглављу приказани су резултати симулација. Модел асинхроног мотора на ком су вршене симулације реализован је у програмском пакету MATLAB. Резултати су подељени у четири дела и дати су у форми графика и одговарајућих дискусија.

У последњем поглављу дат је закључак мастер рада у коме су сажето приказани најважнији резултати симулација.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Предложена тема бави се имплементацијом нумеричких алгоритама за заштиту асинхроног мотора од преоптерећења, кратких спојева, сниженог напона и асиметричног напајања. Рад нумеричке заштите симулиран је у реалном времену, а прорачуни су извршени применом MATLAB-ових додатних модула Simulink и SimPowerSystems.

Помоћу додатних MATLAB модула Simulink и SimPowerSystems креиран је модел ЕЕС-а са асинхроним мотором. Имплементирани алгоритми тестирани су на све врсте кратких спојева на прикључцима асинхроног мотора, различите профиле оптерећења асинхроног мотора, при сниженом напону и асиметричном напајању.

Кључни резултати мастер рада су:

- формирање Simulink модела ЕЕС-а са асинхроним мотором,
- имплементација алгоритама нумеричке заштите асинхроног мотора,
- рад Simulink модела у реалном времену.

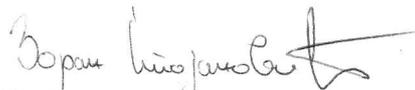
4. Закључак и предлог

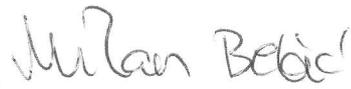
Кандидат Стефан Обрадовић је у свом мастер раду успешно размотрио актуелну тему из области релејне заштите, која се тиче нумеричке заштите асинхроних мотора. У раду је извршена детаљна анализа нумеричких алгоритама за заштиту асинхроног мотора од преоптерећења, кратких спојева, сниженог напона и асиметричног напајања у реалном времену. Сагледане су предности и мане примењених алгоритама. Током израде мастер рада кандидат је показао самосталност и систематичност.

На основу изложеног, са задовољством предлагемо Комисији за студије II степена да прихвати мастер рад под називом „Нумеричка заштита асинхроних мотора“ кандидата Стефана Обрадовића и да одобри његову јавну усмену одбрану.

Београд, 23. 8. 2017. год.

Чланови комисије:


Др Зоран Стојановић, доцент


Др Милан Бебић, доцент