



**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. Николе Џиновића под насловом „Преношење струје кратког споја кроз енергетски трансформатор“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Никола Џиновић је рођен 20.09.1991. године у Београду. Завршио је основну школу "Небојша Јерковић" у Рибарима код Шапца као вуковац. Уписао је 2006. године Шабачку гимназију. Гимназију је завршио 2010. године. Током школовања освојио је више првих награда на окружним такмичењима из математике и био четири пута учесник државних такмичења из математике. Електротехнички факултет уписао је 2010. године. Дипломирао је 2017. године са просечном оценом 7.63. Дипломски рад одбранио је у септембру 2017. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на модулу Електроенергетски системи, смер - Постројења и опрема уписао је у октобру 2017. године.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 67 страна, са укупно 62 слике, 3 табеле и 11 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља), списак коришћене литературе, списак скраћеница, списак слика и списак табела.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада.

У другом поглављу је дата дефиниција енергетског трансформатора и укратко су описани конструкција, класификација и примена енергетског трансформатора.

У трећем поглављу описан је модел енергетског трансформатора.

У четвртном поглављу приказана је теоријска основа о моделовању енергетског трансформатора за потребе прорачуна кратких спојева.

У циљу сагледавања ефекта различитих врста кратких спојева на крајевима енергетског трансформатора реализован је модел у програмском пакету MATLAB/Simulink који је приказан у оквиру петог поглавља. Након тога су приказани резултати симулација и спроведених прорачуна коришћењем аналитичких израза, помоћу којих је потврђена претходно спроведена анализа преношења струје кратког споја кроз енергетски трансформатор.

У шестом поглављу дат је закључак рада.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Предмет мастер рада дипл. инж. Николе Џиновића је анализа преношења струје кратког споја кроз двонамотни трофазни енергетски трансформатор. У раду је приказано како се енергетски трансформатор моделује за потребе прорачуна струја кратких спојева. Трансформатор је статички елемент, па је његова директна реактанса једнака инверзној, док нулте еквивалентне шеме зависе од конструкције магнетног кола, од начина уземљења

звездишта и од спреге трансформатора. У раду је анализирано како се са секундара на примар пресликавају струје директног, инверзног и нултог компонентног система у зависности од спреге енергетског трансформатора. Циљ мастер рада је био да прикаже како утицај уземљења звездишта и спрега енергетског трансформатора утичу на преношење струје кратког споја кроз трансформатор. У програмском пакету MATLAB/Simulink формиран је модел помоћу кога су симулиране различите врсте кратких спојева ван енергетског трансформатора. За посматране врсте кратких спојева коришћењем аналитичких израза извршен је прорачун вредности амплитуда и фаза струја кратких спојева на примару и секундару енергетског трансформатора, као и амплитуда и фаза симетричних компоненти. Вредности добијене прорачуном су упоређене са вредностима које су добијене компјутерским симулацијама. Резултатима који су добијени компјутерским симулацијама и прорачуном потврђена је спроведена анализа преношења струје кратког споја кроз енергетски трансформатор.

Основни доприноси рада су:

- Приказана је теоријска основа о моделовању енергетског трансформатора за потребе прорачуна кратких спојева.

- Коришћењем одговарајућег програмског пакета креиран је симулациони модел помоћу кога су симулиране различите врсте кратких спојева на прикључцима енергетског трансформатора.

- На основу резултата добијених компјутерским симулацијама и прорачуном коришћењем аналитичких израза извршена је детаљна анализа преношења струје кратког споја кроз двонамотни трофазни енергетски трансформатор.

4. Закључак и предлог

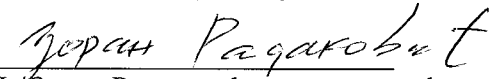
Кандидат Никола Џиновић се у свом мастер раду бавио анализом преношења струје кратког споја кроз двонамотни трофазни енергетски трансформатор. Теоријска разматрања из првог дела мастер рада су анализирана и потврђена компјутерским симулацијама и прорачуном. Током рада кандидат Никола Џиновић је показао да може самостално да користи релевантну литературу, проучи је и примени теоријско знање.

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

Београд, 12. 09. 2019. године

Чланови комисије:


Др Јелисавета Крстивојевић, доцент


Др Зоран Радаковић, редовни професор