

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду на својој седници, одржаној 25.08.2020. године, именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Јоване Јевтић под насловом „Прекострујна заштита у средњенапонским постројењима: заштита сабирница, заштита од отказа прекидача и заштита од отказа заштите водова“. Након што смо прегледали приложени рад подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Јована Јевтић рођена је 19.01.1996. године у Ужицу. Завршила је основну школу „Свети Сава“ у Бајиној Башти као носилац Вукове дипломе. Потом је уписала гимназију „Јосиф Панчић“ у Бајиној Башти, коју завршава, такође, као носилац Вукове дипломе. Електротехнички факултет уписала је 2015. године. Основне студије на студијском програму Електротехника и рачунарство, смер Енергетика, завршила је 2019. године са просечном оценом 8.94. Дипломски рад одбранила је 5. септембра 2019. године са оценом 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за електроенергетске системе, смер Постојења и опрема, уписала је у октобру 2019. године. Положила је све испите са просечном оценом 9.40.

2. Опис мастер рада

Мастер рад садржи 60 страна текста, укључујући 112 слика. Рад се састоји од увода, 4 поглавља, закључка (укупно 6 поглавља), списка коришћене литературе. Списак коришћене литературе садржи 2 референце.

У уводном поглављу наведене су 3 генерације релеја које су биле у примени од развоја релејне заштите до данас. Описани су циљеви релејне заштите. Приказане су особине које релејна заштита мора имати да би успешно реализовала своје задатке.

У другом поглављу описан је разлог заштите сабирница, као и различити концепти којима се та заштита може реализовати.

У трећем поглављу приказан је и детаљно описан принцип рада прекострујне заштите сабирница. Дата је шема којом се ова заштита реализује и детаљно је објашњена функција сваког од релеја који се налазе на шеми. Показано је како се може реализовати заштита од отказа прекидача или заштита од отказа основне заштите водова, а све истим прекострујним релејима.

У четвртном поглављу помоћу MATLAB-а и његовог модула Simulink креиран је и детаљно описан симулациони модел електроенергетског система (ЕЕС). Дато је детаљно објашњење алгорита симулиране прекострујне заштите сабирница. Такође, објашњен је принцип технике аутоматског поновног укључења (АПУ).

У петом поглављу модел дела ЕЕС-а тестиран је на различите врсте кратких спојева (једнофазне, трофазне и двофазне), при различитим локацијама квара и у различитим временским тренуцима настанка квара. Реализоване су и ситуације које се имају приликом отказа заштите на водовима, као и приликом отказа прекидача на водовима. Приказани су графици струја и напона и детаљно објашњени резултати симулације 17 кварова, а такође је приказан и блок којим се различити кварови реализују.

У последњем поглављу дат је закључак мастер рада у коме су сажето приказани најважнији закључци из претходних поглавља.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Предложена тема бави се анализом заштите у средњенапонским постројењима. Садржински, рад обухвата преглед коришћених теоријских извора везаних за релејну заштиту, са посебним нагласком на заштиту сабирница, а у ауторском делу придружени су тестови који потврђују теоријске поставке. Циљ је био реализовати различите кварове у средњенапонском постројењу, тј. приказати деловање заштите на сваки од тих кварова. Симулације и прорачуни извршени су применом MATLAB-овог додатног модула Simulink. Модел ЕЕС-а тестиран је све врсте кратких спојева, на различитим локацијама и у различитим временским тренуцима.

Основни доприноси рада су:

- 1) формирање Simulink модела са реалним параметрима ЕЕС-а;
- 2) имплементација прекострујне заштите;
- 3) тестирање заштите при кваровима на водовима, сабирницама, при отказу прекидача и основне заштите водова.

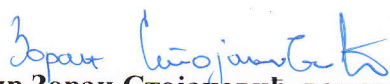
4. Закључак и предлог

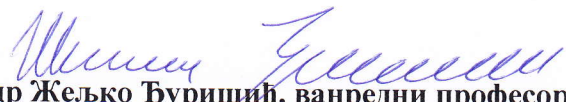
Кандидат Јована Јевтић је у свом мастер раду успешно размотрила тему из области релејне заштите, која се тиче реализовања прекострујне заштите у средњенапонским постројењима. У раду је извршена детаљна анализа рада заштите при свим врстама кратких спојева, као и у случају потребе резервирања приликом отказа прекидача или заштите на водовима. Током израде мастер рада кандидат је показао самосталност и систематичност.

На основу изложеног, са задовољством предлажемо Комисији за студије II степена да прихвати мастер рад под називом „Прекострујна заштита у средњенапонским постројењима: заштита сабирница, заштита од отказа прекидача и заштита од отказа заштите водова“ кандидата Јоване Јевтић и да одобри његову јавну усмену одбрану.

Београд, 28. 8. 2020. год.

Чланови комисије:


др Зоран Стојановић, ванредни професор


др Жељко Ђуришић, ванредни професор