

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

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду на својој седници, одржаној 25.06.2019. године, именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Јелене Спасојевић под насловом „Блокирање дистантног релеја при осциловању снаге у систему“. Након што смо прегледали приложени рад подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Јелена Спасојевић рођена је 10.9.1995. године у Крушевцу. Завршила је основну школу „Драгомир Марковић“ у Крушевцу, а потом Математичку гимназију у Београду, коју је завршила са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2014. године. Дипломирала је на смеру Енергетика, одсек за Електроенергетске системе 2018. године са просечном оценом 8,75. Дипломски рад на тему „Анализа транзијентне стабилности синхроног генератора у електроенергетском систему“ одбранила је у септембру 2018. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за електроенергетске системе уписала је у октобру 2018. године, током којих је била стипендиста АД Електромреже Србије. У јуну 2019. године је са радом у области релејне заштите и аутоматизације учествовала на 34. Саветовању CIGRE Србија.

2. Опис мастер рада

Мастер рад садржи 71 страну текста, укључујући прилоге, и приложене слике и табеле. Изложена материја организована је у 5 поглавља. Списак коришћене литературе садржи 9 референци.

Прво, уводно поглавље говори о значају и начину реализације функција блокаде и деблокаде дистантне заштите. У овом делу описана је и структура рада по поглављима.

У другом поглављу описан је начин моделовања дистантне заштите и начин дејства осцилација снаге у електроенергетском систему на рад дистантне заштите.

Треће поглавље бави се методама за реализацију заштитних функција блокаде и деблокаде дистантне заштите. Описана је једна традиционална метода, и једна новија метода, као и њихове предности и мане.

У четвртном поглављу извршено је детаљно тестирање рада дистантне заштите надземног вода и имплементираних блокадних функција. Тестирање је реализовано помоћу програмског пакета MATLAB/Simulink. Дана је анализа рада заштите за све врсте кварова у првом и другом степену дистантне заштите, као и за две позиције квара ван досега заштите, иза и испред места уградње релеја.

Закључак рада дат је у петом поглављу.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Предложена тема бави узроцима лажног реаговања дистантне заштите надземних водова услед осцилација снаге у систему. Описана су два алгорита за реализацију функција блокаде и деблокаде дистантне заштите, алгорита који користи брзину промене импедансе, као и алгорита који користи струјну несиметрију за реализацију блокадних функција.

Помоћу програмског пакета MATLAB и његових додатних модула Simulink и SimPowerSystems креиран је симулациони модел. Имплементирана је полигонална карактеристика дистантног релеја унутар блока *Interpreted Matlab Function*. Извршена је детаљна анализа рада заштите за све врсте кварова унутар и изван зоне реаговања дистантног релеја.

Основни доприноси рада су:

- формирање Simulink модела са реалним параметрима елемената електроенергетског система;
- имплементација алгорита за блокаду и деблокаду дистантне заштите надземног вода;
- на основу детаљне симулационе анализе уочене су предности и недостаци примењених блокадних алгорита;
- предложен је хибридни алгоритам којим се отклањају неки од недостатака алгорита који користи струјну несиметрију за реализацију блокадних функција.

4. Закључак и предлог


Кандидаткиња Јелена Спасојевић је у свом мастер раду успешно размотрила актуелну тему из области релејне заштите, која се тиче дистантне заштите надземног вода.

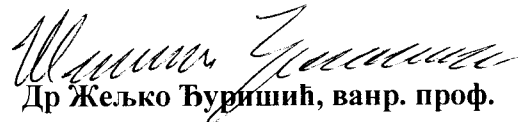
Анализиран је рад блокадних функција дистантне заштите при осциловању снаге у систему, на основу чега су уочене предности и недостатаци коришћених алгоритама. Током израде мастер рада кандидат је показао самосталност и систематичност.

На основу изложеног, са задовољством предлажемо комисији за студије II степена да прихвати мастер рад под називом „Блокирање дистантног релеја при осциловању снаге у систему“, кандидаткиње Јелене Спасојевић и да одобри његову јавну усмену одбрану.

Београд, 26. 08. 2019. год.

Чланови комисије:


Др Зоран Стојановић, ванр. проф.


Др Жељко Ђуришић, ванр. проф.


Др Зоран Лазаревић, ред. проф.