



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, 11000 Београд, Србија

Тел. 011/324-8464, Факс: 011/324-8681

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 06.07.2015. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Александре Симоновић под насловом „Оптимално лоцирање синхрофазорских уређаја применом генетског алгорита ради постизања опсервабилности мреже“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Александра Симоновић је рођена 13.09.1993. године у Пријепољу. Завршила је основну школу "Владимир Перић Валтер" у Пријепољу као вуковац. Уписала је Пријепољску гимназију у Пријепољу коју је завршила са одличним успехом, као вуковац. Електротехнички факултет уписала је 2012. године. Дипломирала је на смеру за електроенергетске системе 2016. године са просечном оценом 8.75. Дипломски рад одбранила је у септембру 2016. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за електроенергетске системе уписала је у октобру 2016. године. До сада је положила четири испита са просечном оценом 9.75.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 39 страна, са укупно 32 слике, 11 табела и 31 референцом. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Представљен је WAMS (*Wide Area Measurement System*) и указано је на његове предности у односу на конвенционалне системе. Укратко су изложене карактеристике синхрофазорских мерења и њихова важност за препознавање и превенцију поремећаја у систему, али и потреба за минимизацијом броја коришћења истих, због високе цене синхрофазорских (PMU - *Phasor Measurement Unit*) уређаја.

У другом поглављу су описани синхрофазори, као и PMU уређаји. Такође, дат је увид и у апликације засноване на поменутој технологији.

У трећем поглављу је детаљно представљен генетски алгоритам коришћен за оптимално лоцирање синхрофазорских уређаја. Описане су његове карактеристике и параметри, начин функционисања и примена.

У четвртном поглављу рада дефинисан је проблем оптималног лоцирања PMU уређаја, појам опсервабилности, као и објективна функција коју је потребно минимизовати. У четвртном поглављу рада дефинисан је проблем оптималног лоцирања PMU уређаја, појам опсервабилности, као и објективна функција коју је потребно минимизовати.

Пето поглавље садржи резултате практичног дела рада, који се састоји у коришћењу генетског алгорита, у оквиру софтверског пакета MATLAB, за решавање проблема оптималног лоцирања PMU уређаја. Симулације су извршене на примерима IEEE тест мрежа.

Шесто поглавље представља закључак у оквиру кога је резмирана тематика овог рада и указано је на универзалност у примене методе оптималног лоцирања PMU-а помоћу генетског алгорита на све енергетске мреже.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Александре Симоновић се бави проблематиком оптималног лоцирања синхрофазорских уређаја. За решавање овог проблема могуће је користити велики број алгоритама. У овом раду је примењен генетски алгоритам, у оквиру софтверског пакета MATLAB. Симулације су извршене на примерима IEEE тест мрежа и добијени резултати су упоређени са резултатима објављеним у другим научним радовима. Уочена су делимична неслагања у решењима, што може бити последица различитог дефинисања параметара алгоритма, форме објективне функције, врсте примењеног алгоритма итд.

Јасно је да проблем оптималног лоцирања нема јединствено решење. Анализом је могуће добити различите скупове оптималних решења, од којих сваки даје исти, минимална број PMU-а, али на различитим локацијама.

Овај метод је општег карактера и применљив је на све енергетске мреже.

4. Закључак и предлог

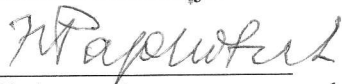
Кандидат Александра Симоновић је у свом мастер раду успешно решила проблем оптималног лоцирања синхрофазорских уређаја применом генетског алгоритма ради постизања опсервабилности мреже и развила MATLAB код који се успешно може применити на мреже са различитим бројем чворова.


Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

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

Београд, 29. 08. 2017. године

Чланови комисије:


Др Никола Рајаковић, редовни професор


Др Предраг Стефанов, доцент