

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

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду на својој седници, одржаној 12.03.2019. године, именовала нас је у у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Бориса Миљанића под насловом „Формирање вештачког звездишта и уземљење средњенапонске мреже преко нискоомске импедансе“. Након што смо прегледали приложени рад подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Борис Миљанић рођен је 23.03.1993. године у Подгорици. Завршио је основну школу „Бранко Божовић“ у Подгорици. Потом је уписао гимназију „Слободан Шкеровић“ у Подгорици, коју је завршио са одличним успехом и дипломом Луча. Електротехнички Факултет уписао је 2012. године. Дипломирао је на смеру Енергетика и аутоматика, одсек за Електроенергетске системе 2016. године. Дипломски рад одбранио је у јулу 2016. године са оцјеном 10. Након завршеног приправничког стажа у Електропривреди Црне Горе, од фебруара 2017. год. ради као инжењер извођач радова и пројектант у фирми „Electro team“ Будва. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за електроенергетске системе уписао је у октобру 2017. године.

2. Опис мастер рада

Мастер рад садржи укупно 41 страну, укључујући 41 слику и једну табелу. Рад се састоји од увода, 4 поглавља, закључка, списка цитиране литературе. Списак коришћене литературе садржи 8 референци.

У уводном поглављу су описани предмет и циљ рада. Такође, представљени су основни елементи који чине поглавља, као и разлози који су опредељујуће утицали да се издвоји област коју рад третира.

У наредном поглављу је описан трофазни систем електроенергетске мреже, начин на који функционише, као и начин како се анализирају и разматрају несиметрична стања у систему.

У следећем поглављу детаљно је анализирано како се одражавају на систем и са којим последицама, кварови у мрежи у зависности од тога, на који начин је мрежа уземљена, са посебним освртом на једнополни кратак спој.

Наредно поглавље, детаљно описује начин и даје примјере, како се формира вештачка неутрална тачка, за случај када је на секундару напојног трансформатора спрега троугао, а мрежу треба уземљити.

Претпоследње поглавље садржи модел дела мреже електроенергетског система, са формираним вештачким звездиштем. У овом поглављу приказани су резултати струјних и напонских прилика у мрежи за случајеве несиметричног оптерећења и једнополног кратког споја. Приказано је и потврђено кроз симулацију више начина како се може формирати вештачка неутрална тачка.

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

3. Анализа рада са кључним резултатима

Предложена тема бави се анализом и начинима уземљења неутралне тачке средњенапонске мреже, и проблематиком како формирати вештачку неутралну тачку за уземљење средњенапонске мреже. Садржински рад обухвата преглед коришћених теоријских извора и научно потврђених чињеница принципа уземљења средњенапонских мрежа, као и анализу струјних и напонских прилика у мрежи током кварова и несиметричних оптерећења, а у ауторском делу придружене су симулације различитих погонских стања мреже, који су потврдили теоријске поставке. Циљ рада је био да се прикаже и анализира на које се све начине може формирати вештачка неутрална тачка преко које се може уземљити средњенапонска мрежа. Симулације и прорачуни су извршени применом MATLAB-ових додатних модула Simulink и SimPowerSystems.

Основни доприноси рада су:

- 1) формирање Simulink модела са реалним параметрима ЕЕС-а;
- 2) приказано више начина како је могуће формирати вештачку неутралну тачку средњенапонске мреже;
- 3) анализа струјних и напонских прилика у мрежи за различита погонска стања.

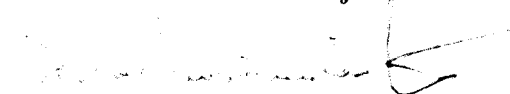
4. Закључак и предлог

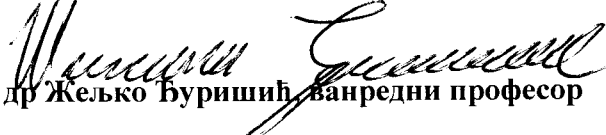
Кандидат Борис Миљанић је у свом мастер раду успешно размотрио тему из области разводних постројења и анализе ЕЕС-а, која се тиче формирања вештачке неутралне тачке и уземљења средњенапонских мрежа. У раду је извршена анализа добијених резултата, таласних облика струја и напона у мрежи, као и транзијентних пренапона који настају приликом кратких спојева. 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 „Формирање вештачког звездишта и уземљење средњенапонске мреже преко нискоомске импедансе“ кандидата Бориса Миљанића и да одобри његову јавну усмену одбрану.

Београд, 02. 9. 2019. год.

Чланови комисије:


др Зоран Стојановић, ванредни професор


др Жељко Буришић, ванредни професор