



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 07.06.2016. године, именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Миљане Ристић под насловом „*Методe мерења отпорности уземљивача надземних стубова са земљоводним ужадима*“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Миљана Ристић је рођена 9. фебруара 1986. године у Београду, Република Србија. Завршила је основну школу „Бранко Ћопић“ у Београду, након које је уписала XV београдску гимназију (природно-математички смер) у Београду, коју је завршила 2004. године. Основне студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду уписала је 2004. године. Дипломирала је на Енергетском одсеку, на смеру Електроенергетски системи, са просечном оценом 8.06. Дипломски рад је одбранила 3. октобра 2012. године са оценом 10. Дипломске академске мастер студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду уписала је у октобру 2015. године.

2. Опис мастер рада

Тема рада припада области електроенергетских система, подобласт уземљења електроенергетских објеката.

У раду је обрађена проблематика мерења отпора распрострања уземљивача стубова високонапонских надземних електроенергетских водова са земљоводном ужади. Познавање вредности ових отпора потребно је са становишта безбедног кретања људи и животиња у близини стубова за време нормалних и, нарочито, за време хаваријских стања на водовима. Вредности ових отпора је веома важно познавати и са становишта формирања заштитних система водова од атмосферских пражњења.

Посебан проблем код високонапонских електроенергетских водова је што се ови водови у пракси граде са системима од једног или више земљоводних ужади који првенствено служе за заштиту водова од атмосферских пражњења. Проблем представља мерење отпора распрострања уземљења стубова у случају оваквих водова пошто земљоводна ужад галвански повезују све стубове на траси. Мерење би захтевало галванско одвајање земљоводног ужета од стуба на сваком стубу, што је често практично немогуће. Због тога су развијене методе мерења код којих није потребно галванско раздвајање ужета од стуба, засноване на коришћењу извора напајања са повишеним фреквенцијама, које су тема овог мастер рада.

Мастер рад обухвата укупно 46 стране, са 40 слика, и 14 референци. Рад садржи увод, 5 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља) и списак коришћене литературе.

У уводу су описани предмет и циљ рада.

У првом поглављу је објашњена проблематика уземљења електроенергетских објеката, док је у другом поглављу нагласак стављен на уземљење стубова високонапонских водова са земљоводним ужетом.

У трећем поглављу је објашњена проблематика утицаја земљоводне ужади на поступак мерења отпора распрострања стубова надземних водова. Указано је на то да земљоводно уже галвански повезује све стубове вода тако да би за мерење отпора распрострања уземљивача неког конкретног стуба увек било неопходно извршити

галванско раздвајање стуба и земљоводног ужета. То се практично своди на потребу да се радници пењу на стуб, најчешће на сам врх, и врше физичко одвајање ужета од стуба. То је веома сложен и опасан, а понекад и практично немогућ поступак.

У четвртном поглављу су описане методе за мерење отпора распростирања уземљивача стуба у случајевима водова без земљоводног ужета.

У петом поглављу су обрађене методе за мерење отпора распростирања уземљивача стуба у случајевима када постоји земљоводно уже, без галванског раздвајања ужета и стуба. Ове методе су засноване на коришћењу извора напајања повишене фреквенције.

У шестом поглављу су описана два мерна уређаја за мерење отпора распростирања уземљивача стуба у случајевима када постоји земљоводно уже, без галванског раздвајања ужета и стуба. Дати су и примери извршених мерења.

У закључку је указано на практичност поступка мерења применом ових уређаја.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Миљане Ристић се бави проблематиком мерења отпора распростирања уземљивача стубова високонапонских надземних електроенергетских вододова са земљоводном ужади. Познавање вредности ових отпора потребно је са становишта безбедног кретања људи и животиња у близини стубова за време нормалних, и нарочито за време хаваријских стања на водовима. Вредности ових отпора је веома важно познавати и са становишта формирања заштитних система водова од атмосферских пражњења.

Основни доприноси рада су: 1) приказ метода за мерење отпора распростирања стубова надземних вододова са земљоводном ужади; 2) приказ два конкретна мерна уређаја за оваква мерења; 3) примена ових уређаја за мерење у реалним условима на водовима највиших напона; 4) поређење и коментар могућности и специфичности примене наведених уређаја.

4. Закључак и предлог

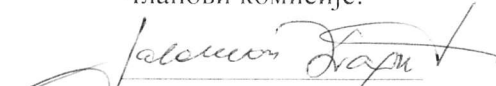
Кандидаткиња Миљана Ристић је у свом мастер раду обрадила проблематику мерења отпорности распростирања стубова надземних високонапонских електроенергетских водова са земљоводним ужадима и извела оваква мерења на реалном воду.

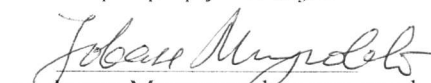
Кандидаткиња је исказала велику самосталност и систематичност у раду, као и иновативне способности у решавању проблематике третиране у раду.

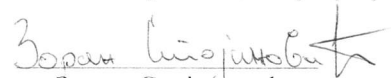
На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Миљане Ристић под насловом „Методе мерења отпорности уземљивача надземних стубова са земљоводним ужадима“ прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 02. 09. 2016. године

Чланови комисије:


Др Драгутин Саламон,
ванр. проф у пензији.


др Јован Микуловић, ванр проф


др Зоран Стојановић, доцент