



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 03.09.2024. године именovala нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Николе Танасковића под насловом „Програмски алат за одређивање струјне оптеретљивости високонапонских каблова”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Никола Танасковић, рођен 05.03.1999. године у Лазаревцу. Завршио је основну школу „Рудовци“ у Рудовцима, општина Лазаревац. Уписао је природно – математички смер Гимназије у Лазаревцу коју је завршио као одличан ученик. Електротехнички факултет уписао је 2018. године. Дипломирао је на одсеку за Енергетику 2023. године са просечном оценом 8,43. Дипломски рад под називом „Заштита од атмосферских пренапона у дистрибутивним мрежама и програмски алат за одређивање нивоа заштите објеката“ одбранио је у септембру 2023. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Енергетику, смер Постројења и опрема уписао је у октобру 2023. године. Положио је све испите са просечном оценом 9,6.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Никола Танасковић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Предмет рада јесу високонапонски каблови, њихови конструктивни елементи, начин полагања и одређивање струјне оптеретљивости. Након теоријског дела који се односио на елементе кабла и начин њиховог полагања који је подразумевао постављање каблова у земљи или у ваздуху, у софтверском пакету MATLAB, коришћењем AppDesigner-a је креиран одговарајући програм који омогућује унос свих потребних елемената кабла, начина и услова полагања ради израчунавања електричних параметара кабла, снага губитака, електричног поља и струјне оптеретљивости као главног циља.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 45 страна, са укупно 30 слика и 9 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља). На крају текста дат је списак коришћене литературе, списак слика и списак табела.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада.

У другом поглављу представљени су елементи електроенергетских високонапонских каблова уз писање одговарајућих математичких релација којима се моделују елементи.

У трећем поглављу описани су начини полагања каблова, који подразумевају полагање каблова у земљу и у ваздух.

У четвртном поглављу представљен је и објашњен је програмски алат за одређивање струјне оптеретљивости, и осталих битних параметара.

У петом поглављу су уз помоћ креираног програма решени примери за реалне услове полагања високонапонских каблова у земљи и у ваздуху.

У шестом поглављу дат је закључак и истакнут је значај овог мастер рада.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Главна тема овог мастер рада јесте програмски алат за одређивање струјне оптеретљивости високонапонских каблова, у условима различитог начина полагања у земљи и у ваздуху. Како би програмски алат био креиран, прво је потребно било да се објасне елементи електроенергетских високонапонских каблова, и да се релацијама представи начин одређивања електричних параметара кабла, снага губитака и електричног поља. Након овог дела, увођењем термичких отпорности кабла, за различите начине полагања каблова формиране су еквивалентне термичке шеме на основу којих се одређује струјна оптеретљивост кабла за изабран начин полагања у дефинисаним амбијенталним условима. Сви наведени и описани алгоритми су део програмског кода. Програм након учитавања улазних података са графичког интерфејса, израчунава и приказује електричне параметре, снаге губитака, електрично поље у изолацији кабла и струјну оптеретљивост као главни циљ целокупног прорачуна.

5. Закључак и предлог

Кандидат Никола Танасковић у свом мастер раду је анализирао високонапонске каблове и креирао софтверски алат за прорачун електричних параметара кабла, снага губитака, електричног поља у изолацији кабла и струјне оптеретљивости каблова која представља најбитнији податак за различите услове и начине полагања. Ова тема је од посебног значаја јер се аутоматизацијом коју програм нуди, сложени проблеми приликом промене параметара кабла или начина и услова полагања могу решити веома брзо, што представља предност у односу на класични прорачун.

Кандидат је у току рада показао висок ниво самосталности и иновативности. Задату тему обрадио је на темељан и квалитетан начин. Кандидат је своја теоријска знања успешно применио у раду на мастер тези.

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

Београд, 02.09.2024. године

Чланови комисије:


др Томислав Рајић, доцент


др Александар Савић, ванредни професор