



# 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 именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Душана Јањића под насловом „Употреба гасних одводника пренапона за заштиту од атмосферских пражњења у дистрибутивним мрежама”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Душан Јањић је рођен 08.01.2001. године у Чачку. Основну школу и Гимназију завршио је у Чачку 2019. године. Електротехнички факултет Универзитета у Београду уписао је 2019. године. У септембру 2023. године завршава основне студије на Електротехничком факултету. Дипломски рад под називом „Методe уградње уређаја за заштиту од пренапона код ТН-Ц-С система“ успешно је одбранио у септембру 2023. године са оценом 10. На мастер студије се уписао у октобру 2023. године, такође на Електротехничком факултету.

#### 2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Душан Јањић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Предмет овог мастер рада је анализа и примена цеви за пражњење гаса као заштитних уређаја у системима заштите од пренапона изазваних атмосферским пражњењем. Циљ рада је да се истражи ефикасност ових уређаја у заштити електричних и електронских система од удара грома и пренапона. Методе које су коришћене укључују теоријске анализе, дискусију лабораторијских експеримента и симулација реалних услова пренапона.

#### 3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 42 стране, са укупно 28 слика и 9 референце. Рад садржи увод, 6 поглавља и закључак (укупно 8 поглавља). На крају текста дат је списак коришћене литературе.

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

У другом поглављу објашњени су ефекти грома при директном и индиректном удару.

Уређаји за заштиту од пренапона набројани су у трећем поглављу.

Посебан акценат је скренут на гасне одводнике као уређаје за заштиту и они су детаљно објашњени у наредном четвртном поглављу.

У петом поглављу су објашњене електричне карактеристике гасних одводника.

Шесто поглавље нуди објашњење како се врши испитивање у пракси поменутих заштитних уређаја.

У седмом поглављу приказани су примери примене у пракси.

Закључак је дат у осмом поглављу.

#### 4. Анализа рада са кључним резултатима

Главна тема овог рада је заштита од атмосферска пражњења у виду гасних одводника пренапона. Гасне цеви представљају још један виталан елемент у систему заштите од пренапона. Њихова способност да издрже високе напоне и струје чини их идеалним за примене где је потребна дуготрајна и поуздана заштита. Њихова робусност и поузданост чине их кључним компонентама у системима заштите од грома, посебно у сценаријима где је потребна висока отпорност на поновљене ударе. Рада обухвата увод у проблематику заштите од пренапона и преглед различитих врста заштитних уређаја. Детаљна анализа гасних одводника и методологија истраживања представља користан сажетак поменути проблематике. На крају су приказани резултати експерименталних испитивања и дискусија резултата уз закључак. Очекивани резултати укључују потврду ефикасности гасних одводника у заштити од пренапона, као и препоруке за њихову примену у различитим врстама електроенергетских система.

#### 5. Закључак и предлог


Кандидат Душан Јањић у свом мастер раду анализирао је битну проблематику употреба гасних одводника пренапона у заштити од пренапона узрокованих атмосферским пражњењем. Ова тема је од посебног значаја јер је громобранска заштита од суштинског значаја за очување интегритета и функционалности савремених инфраструктурних и електронских система.


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. Душана Јањића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 30.08.2024. године

Чланови комисије:

  
др Томислав Рајић, доцент

  
др Милета Жарковић, ванредни професор