



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 05.09.2023. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Милутина Сандића под насловом „Употреба високонапонских каблова 110 kV у електроенергетским системима са освртом на пример повезивања трансформаторских станица у насељеним зонама”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Милутин Сандић рођен је 13.11.1988. године у Београду. Основну школу „Дуле Караклајић” завршио је у Лазаревцу. Гимназију у Лазаревцу завршио је 2007. године. Исте године уписује Електротехнички факултет Универзитета у Београду. У септембру 2021. године завршава основне студије на Електротехничком факултету са просечном оценом 7,02. Дипломски рад под називом „Уземљивач и громобранска инсталација електроенергетског постројења у рударском басену“ успешно је одбранио у септембру 2021. године са оценом 10. На мастер студије се уписује у октобру 2021. године.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Милутин Сандић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, дата су теоријска објашњења и принципи примене високонапонских каблова 110 kV у електроенергетским системима. Објашњени су аналитички изрази и стандарди који се помињу у литератури за дату проблематику, а на којима је базиран мастер рад. Показано је да примена високонапонских каблова 110 kV у електроенергетским системима, поготову у урбаним срединама, има велике предности и да развој науке и технологије још више побољшава разлоге за њихову примену. Разложно је урађен пример прорачуна за повезивање две трансформаторске станице у густо насељеном месту. Прорачуни су урађени према релевантном стандарду ИЕС 60287.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 46 страна, са укупно 26 слика и 13 табела. Рад садржи увод, 5 поглавља и закључак (укупно 7 поглавља). На крају текста дат је списак коришћене литературе.

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

У другом поглављу дат је теоријски преглед високонапонских каблова као што су типови, врсте и струјне карактеристике истих са посебним освртом на 110 kV каблове са изолацијом од умреженог полиетилена.

У трећем поглављу дати су различити начини полагања у земљу 110 kV каблова са изолацијом од умреженог полиетилена. Детаљно су обрађена паралелна вођења кабла и укрштања са постојећом инфраструктуром.

У четвртом поглављу дати су подаци о струјној оптеретивости 110 kV каблова са изолацијом од умреженог полиетилена и методе уземљавања оклопа кабла.

У петом поглављу дат је електромагнетни утицај 110 kV каблова са изолацијом од умреженог полиетилена на животну средину.

У шестом поглављу дат је пример повезивања две трансформаторске станице 110kV кабловима са изолацијом од умреженог полиетилена у граду Крушевцу са прорачунима за карактеристичне тачке кабловског вода.

На крају је дат закључак рада.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Милутина Сандића ближе објашњава употребу 110 kV високонапонских каблова у електроенергетским системима. Дат је детаљан теориски увод о конструкцији кабла и начинима полагања. Акцент је стављен на каблове који имају изолацију од умреженог полиетилена и који су положени у земљу. Прорачуни су урађени према релевантном стандарду ИЕС 60287. Обрађени су проблеми електромагнетског утицаја 110 kV кабла на животну средину. Дискутована је разлика у струјној оптеретљивости каблова када су електричне заштите уземљене на оба односно само на једном крају. Урађен је један конкретан пример повезивања две трансформаторске станице у граду Крушевцу. Рад даје одговор о предностима употребе високонапонских каблова у урбаним срединама.

5. Закључак и предлог


Кандидат Милутин Сандић у свом мастер раду анализирао је битну проблематику употребе 110 kV каблова у урбаним срединама. Ова тема је од посебног значаја за густо насељене градске средине. Обрађена тема је дала детаљно објашњење предности употребе каблова који имају изолацију од умреженог полиетилена и разлику у струјној оптеретљивости каблова када су електричне заштите уземљене на оба краја и када то није случај.

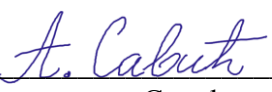
Кандидат је у току рада показао висок ниво самосталности и иновативности. Задату тему обрадио је на темељан и квалитетан начин. Кандидат је своја теоријска знања успешно применио у раду на мастер тези.

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

Београд, 08.09.2023. године

Чланови комисије:


др Томислав Рајић, доцент


др Александар Савић, ванредни професор