

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 9.6.2020. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада Марка Панића, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, под насловом „Аспекти безбедности рада трансформаторске станице“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Марко Панић је рођен 8.7.1993. године у Ваљеву. Завршио је основну школу "Владика Николај Велимировић" у Ваљеву са одличним успехом. Уписао је техничку школу у Ваљеву коју је завршио такође са одличним успехом. Факултет техничких наука у Чачку уписао је 2012. године. Дипломирао је на Одсеку за електротехничко и рачунарско инжењерство, Смер електроенергетика 2017. године са просечном оценом 7,64. Дипломски рад је одбранио у априлу 2017. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за електроенергетске системе, смер - Мреже и системи уписао је у октобру 2018. године. Положио је све испите са просечном оценом 9,20.

2. Опис мастер рада

Мастер рад садржи 6 поглавља написаних на 92 стране, у којима су приказане 68 слика и 6 табела, уз 24 референце. Прво поглавље представља увод, у којем су наведене функционалне потребе опреме при самој трансформаторској станици, проблеми и врсте напрезања које су у директној вези са начином експлоатације и старошћу опреме, које условљавају њихово адекватно одржавање и периодичне прегледе, како би се радни век опреме продужио. Такође су описани утицаји опреме на животну средину и човека.

У другом поглављу су описане основне врсте и стратегије одржавања, њихове предности и недостаци. Такође су објашњени начини превентивног и корективног одржавања, њихове разлике, врсте прегледа и дијагностике, као и начини њиховог обављања. Акцент је дат на праћењу стања саме опреме и превентивном деловању на поједине елементе, које зависе од руковаоца постројењем и његовог искуства. Дати су разлози и потребе за интервентним и ванредним прегледима и проверама њихове функционалности. Такође је наглашена битност увођења нових технологија и годишњег плана одржавања на основу извештаја након извршених ремонта са оценом хитности потребе деловања на елементе у зависности од важности њихове аутономије рада.

У трећем поглављу су описане концепције и конфигурације разводних постројења, предности и недостаци оваквих конфигурација у зависности од намене и функције које обављају. Приказани су основна конфигурација и конструкција са начинима реализације извођења погонског, заштитног и громобранског уземљивачког система у складу са Правилником о техничким нормативима за уземљење електроенергетских објеката. За потребе реализације уземљења дате су карактеристичне величине кроз које се може дати оцена његове функционалности, као и проблема изношења потенцијала и смањења напона додира и корака у оквиру дозвољених вредности прописаних техничким нормативима. У оквиру овог поглавља су дати основни принципи рада прекидача, као и потенцијални проблеми који могу изазвати

нежељене ефекте везане за њихов исправан рад, и који узрокују настанак појава које утичу на његов радни циклус, дужину времена експлоатације и безбедност особа у његовој близини.

У четвртом поглављу су представљене дијагностичке методе за праћење стања елемената при трансформаторској станици, при чему су дате препоруке за даље одржавање. Такође, приказане су методе за одржавање и мерење свих прелазних процеса који могу изазвати хемијска, електрична и термичка напрезања. Циљ оваквих мерења јесте онемогућавање настанка потенцијалних проблема и превентивно деловање на опрему пре отказивања њене примарне функције или јављања појединих акцидената који могу угрозити живот погонског особља. Пето поглавље представља закључак, а шесто поглавље садржи списак коришћене литературе.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад кандидата Марка Панића, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, бави се аспектима безбедности рада трансформаторске станице. На основу практичних поступака описане су провере безбедности рада трансформаторске станице, које се односе на електричне, термичке, механичке и хемијске карактеристике опреме при трансформаторској станици. На основу резултата остварених применом приказаних поступака техничко особље ће бити у могућности да правовремено постигне одговарајуће одлуке у вези сагледавања мера, обима и средстава за одржавање трансформаторских станица.

У мастер раду су остварени следећи циљеви који се односе на: 1) Проверу општих и техничких података; 2) Проверу заштите од преоптерећења и загревања; 3) Проверу начина хлађења трансформатора и вентилације; 4) Проверу заштите од индиректог додира и мерење вредности заштитног уземљења; 5) Проверу измена при ревизији високонапонског и нисконапонског блока (механичка исправност и функционалност расклопне опреме); 6) Проверу кондензаторског постројења при трансформаторској станици; 7) Мерење контактних спојева термовизијском камером и 8) Мерење хемијских штетности.

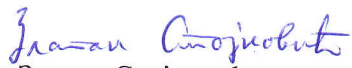
4. Закључак и предлог

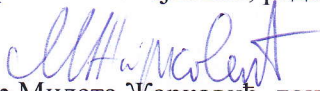
Кандидат Марко Панић, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, је у свом мастер раду успешно обрадио аспекте безбедности рада трансформаторске станице. Кандидат је исказао оригиналност, самосталност и систематичност у обради овог рада чији су резултати од користи менаџменту у постизању правовремених и одговарајућих одлука у вези сагледавања мера, обима и средстава за одржавање трансформаторских станица.

На основу горе наведеног, Комисија предлаже Комисији II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Марка Панића, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, под насловом „Аспекти безбедности рада трансформаторске станице“ прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 26.8.2020. године

Чланови комисије


др Златан Стојковић, редовни професор


др Милета Жарковић, доцент