

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 1.9.2020. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада Симоне Радоњић, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, под насловом „Анализа система за регистровање атмосферског пражњења“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Симона Радоњић је рођена 26.12.1993. године у Београду. Завршила је основну школу “Душан Радоњић” у селу Бањи, у Аранђеловцу, са одличним успехом као носилац дипломе “Вук Караџић” и дипломе ђака генерације. Уписала је гимназију “Милош Савковић” у Аранђеловцу коју је завршила такође са одличним успехом као носилац дипломе “Вук Караџић”. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2012. године. Дипломирала је на одсеку за Енергетику 2019. године са просечном оценом 7,47. Дипломски рад на тему “Прорачун атмосферских пренапона у гасом изолованим разводним постројењима” је одбранила у септембру 2019. године са оценом 10. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за електроенергетске системе, смер – Мреже и системи уписала је у октобру 2019. године. Положила је све предвиђене испите са просечном оценом 8,80.

2. Опис мастер рада

Мастер рад садржи 7 поглавља описаних у 43 стране, у којима је приказано 34 слике и 11 табела уз 8 референци које су коришћење и наведене у одељку под називом Литература.

Прво поглавље је увод где су наведени основни проблеми који настају због атмосферског пражњења. Наведена је основна примена система за регистровање атмосферских пражњења као и који се систем користи у Србији.

У другом поглављу су описани параметри атмосферског пражњења. Дат је детаљан приказ амплитуде струје грома, стрмине струјног таласа, ударне количине електрицитета, количине електрицитета првог удара, укупне количине електрицитета комплетног пражњења, топлотног импулса комплетног пражњења и броја појединачних удара у једном комплетном пражњењу. Направљена је разлика између метеоролошких и електричних параметара атмосферског пражњења и дат је приказ општих метеоролошких параметара и параметара пражњења који су везани за електроенергетске објекте.

У трећем поглављу су објашњене основне методе за регистровање атмосферских пражњења као и њихове предности и мане. Такође су представљени системи за регистровање атмосферских пражњења који су у употреби у свету, сензори које ти системи користе, њихова тачност у детекцији атмосферског пражњења као и у одређивању локације удара.

У четвртом поглављу је детаљно представљен рад система SCALAR. Приказане су основне функције софтверског алата SCALAR Flash Client. Објашњен је начин географског приказивања објеката, приказивање атмосферских пражњења, детектовање атмосферских пражњења у реалном времену, као и приступање архивираним подацима.

У петом поглављу је приказана примена система SCALAR пре свега у управљању електроенергетским системом, објашњен је начин корелације испада далековод са

атмосферским пражњењем у његовој близини, као и значај могућности алармирања корисника уколико долази до атмосферских пражњења у њиховој близини.

У шестом поглављу је кроз примере из праксе показана примена SCALAR система. Показан је начин одређивања годишње густине атмосферског пражњења дуж трасе четири далеководна на различитим крајевима земље, као и поређење броја позитивних и негативних атмосферских пражњења током једне године. Приказан је испад два далеководна и начин на који је систем направио корелацију између атмосферског пражњења и реаговања прекидача.

Седмо поглавље представља закључак и сажет приказ добијених резултата, а у прилогу рада се налази литература која је коришћена као и спискови скраћеница, слика и табела.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад кандидаткиње Симоне Радоњић, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, бави се анализом система за регистровање атмосферског пражњења. У мастер раду је описан поступак детекције података о атмосферском пражњењу у реалном времену. Подаци које овај систем може детектовати су: тачно време, локација, поларитет и амплитуда атмосферског пражњења као и тип пражњења (између облака или облака и земље). Посебна предност система SCALAR представља могућност корелације испадна далеководна, са атмосферским пражњењем у његовој близини. Корелација се постиже комуникацијом система SCALAR са SCADA системом при чему се упоређују детектовано атмосферско пражњење на датом траси далеководна са испадом прекидача датог далеководна детектованог у SCADA систему.

Описана је примена система SCALAR у више сфера експлоатације електропреносног система. Поред откривања разлога испадна далеководна, аларм систем у оквиру система SCALAR примењује се да обавести руководиоца радова уколико дође до атмосферског пражњења на траси далеководна на којој се изводе радови.

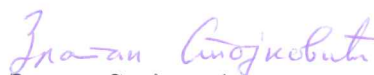
У раду су остварени следећи циљеви: 1) Дат је приказ система за регистровање атмосферског пражњења; 2) Детаљно је приказан систем SCALAR за детекцију атмосферског пражњења у реалном времену; 3) Дата је анализа корелације испадна далеководна са атмосферским пражњењем у његовој близини; 4) Описана је примена система SCALAR у експлоатацији електропреносног система са примерима из праксе.

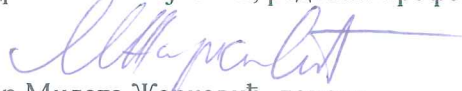
4. Закључак и предлог

Кандидаткиња Симона Радоњић, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, је у свом мастер раду успешно анализирала систем за регистровање атмосферског пражњења, што је од изузетне важности за менаџмент електропреносних организација са циљем постизања оптималних решења у вези сагледавања мера, обима и средстава за одржавање преносног система. На основу горе наведеног, Комисија предлаже Комисији II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидаткиње Симоне Радоњић, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, под насловом „Анализа система за регистровање атмосферског пражњења“ прихвати као мастер рад и кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 13.9.2022. године

Чланови комисије


др Златан Стојковић, редовни професор


др Милета Жарковић, доцент