



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 07.09.2021. године именovalo нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Милана Радаковића под насловом „Развој алгорита за препознавање стања електричних уређаја заснован на анализи облика струјних сигнала“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Милан Радаковић је рођен 22.04.1977. године у Госпићу где је и завршио основну школу. Завршио је електротехничку школу "Никола Тесла" у Београду са одличним успехом. Електротехнички факултет уписао је 1995. године. Дипломирао је на одсеку за Електронику 2015. године са просечном оценом 6,92. Дипломски рад одбранио је у марту 2015. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на модулу Електроника и дигитални системи уписао је у октобру 2020. године. Положио је све испите са просечном оценом 9.20.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Милан Радаковић је као припрему за израду мастер рада обавио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана су постојећа решења и технологије које се генерално користе у области развоја и примене алгорита за препознавање стања електричних уређаја прикључених на заједничко утично место. Кандидат је представио идеју препознавања стања електричних уређаја базирану на струји цурења код тзв. „Class I“ уређаја, односно уређаја са заштитним уземљењем.

У раду су представљене мере вредности хармоника струје различитих потрошача кроз водове напајања као и алгорита у програмском пакету „Matlab2020“, који снима препознаје и извештава о резултатима препознавања непознатог уређаја. Увођењем новог приступа у процес идентификације уређаја, препознавање како Class I тако и Class II уређаја се може урадити на ефикаснији и прецизнији начин уз незнатно сложенији систем.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 44 стране, са укупно 13 слика, 30 графикона, 2 табеле и 22 референце. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 4 поглавља), списак коришћене литературе, списак слика, графикона, табела и референци.

У уводном поглављу су дефинисани основни појмови везани за развој алгорита за препознавање стања електричних уређаја прикључених на заједничко утично место и мотивација за даљи развој алгорита и метода препознавања, као и области њихове примене.

У наредном поглављу дат је преглед мерног система, опреме и софтвера који су коришћени за снимање и карактеризацију потрошача. Дати су резултати мерења за различите уређаје доступне у једном домаћинству и при различитим режимима рада. На крају је дата краћа анализа резултата мерења и образложена могућност њихове обраде са циљем препознавања.

У наредном поглављу је дат детаљнији опис поступка снимања и карактеризације стања нових уређаја, те алгоритма за препознавање и извештавање о резултатима препознавања. У том поглављу су дати и програмски кодови који су развијени, као и слике реалних струјних облика сигнала.

У закључку су дати доприноси рада и смернице за даље унапређење приказаног решења.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Милана Радаковића се бави новим приступом у карактеризацији и препознавању електричних уређаја и развоју алгоритама за препознавање стања ових уређаја при њиховом раду. Приказани су резултати карактеризације различитих електричних уређаја доступних у домаћинствима. Дат је детаљан опис новог приступа у карактеризацији стања уређаја као и алгоритма урађеног у програмском пакету Matlab.

Значај и допринос рада се огледа у приказу резултата карактеризације базиран на мерењу облика струјних сигнала урађених на калибрисаној опреми са циљем презентације и визуелизације постојећих алгоритама препознавања, и њихове употребе код нове методе базиране на мерењу и анализи струје цурења код Class I уређаја .

5. Закључак и предлог

Кандидат Милан Радаковић је у свом мастер раду успешно дефинисао терминологију, проблематику и приступе који се користе у области која се односи на „Развој алгоритма за препознавање стања електричних уређаја заснован на анализи облика струјних сигнала“. Приказао је резултате мерења и приступ у карактеризацији електричних уређаја дат у форми иновативног алгоритама препознавања.

Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме раду као и иновативне елементе у решавању проблематике која је тема овог рада.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад под насловом „Развој алгоритма за препознавање стања електричних уређаја заснован на анализи облика струјних сигнала“ дипл. инж. Милана Радаковића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 02. 09. 2022. године

Чланови комисије:



Др Иван Поповић, ванр. проф.



Др Александар Ракић, ванр. проф