



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 седници одржаној 02.06.2016. године, именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Душана Маринковића под насловом „Симулација утицаја делимичног засенчења фотонапонских модула на смањење њихове излазне снаге“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Душан Маринковић је рођен у Зајечару 18.12.1991. године. Основну школу је завршио у Зајечару 2006. године, а гимназију Зајечар, смер природно-математички, 2010. године. На Електротехнички факултет у Београду се уписао 2010. године. Дипломирао је на Енергетском одсеку, смер за електроенергетске системе 2014. године са просеком оцена током студија 8.08, а дипломски рад оцењен је оценом 10. Након дипломирања уписује мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на модулу ЕЕС, смер - Мреже и системе. Од маја 2015. године запослен је у јавном предузећу “Електромереже Србије” у националном диспечерском центру. Од страних језика говори енглески језик и служи се француским језиком.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 45 страна, са укупно 36 слика, 12 табела и 38 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља) и списак коришћене литературе.

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

У другом поглављу је дат историјски преглед развоја метода за решавање проблема делимичног засенчења фотонапонских модула.

У трећем поглављу су приказани основни елементи фотонапонског панела. Разматрана је еквивалентна шема фотонапонске ћелије са карактеристичним величинама, описани су фотонапонски модули и дати су начини њиховог повезивања у фотонапонски панел.

У четвртном поглављу су разматране актуелне методе за смањење ефекта делимичног засенчења фотонапонских модула и дате су предности и мане појединих метода.

У петом поглављу су приказани резултати симулација делимичног засенчења фотонапонских модула који су добијени коришћењем програмског пакета Матлаб/Симулинк.

Шесто поглавље је закључак у оквиру кога су резимирани резултати рада. Истакнута је неопходност решавања проблема делимичног засенчења фотонапонских модула због драстичног смањења њихове излазне снаге приликом засенчења.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Предмет мастер рада је симулација утицаја делимичног засенчења фотонапонских модула на смањење њихове излазне снаге. У мастер раду је извршена детаљна анализа актуелних метода за смањење ефекта делимичног засенчења фотонапонских модула и дате су предности и мане појединих метода. На основу једнодиодног модела фотонапонске

ћелије, реализован је модел фотонапонског модула у Матлаб/Симулинк програмском пакету, уз симулацију утицаја делимичног засенчења фотонапонских модула. Модел фотонапонског модула дефинише струјно-напонску карактеристику при променама температуре и инсолације. У раду је такође извршено прилагођење модела у сврху могућности редног везивања фотонапонских модула при симулацијама. На основу рачунарских симулација показани су негативни ефекти делимичног засенчења редно везаних фотонапонских модула. Такође су извршени прорачуни годишњег смањења производње фотонапонских модула са уређајима за праћење тачке максималне снаге (MPPT), при делимичном засенчењу модула.

4. Закључак и предлог

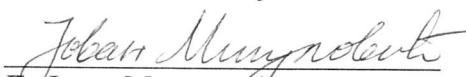
Кандидат Душан Маринковић је у свом мастер раду успешно обрадио проблем делимичног засенчења фотонапонских модула. Предложена решења имају практични значај у тренутно актуелној области коришћења обновљивих извора енергије.

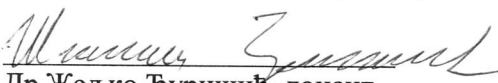
Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

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

Београд, 02. 09. 2016. године

Чланови комисије:


Др Јован Микуловић, ванр. проф.


Др Жељко Ђуришић, доцент