



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 12.07.2016. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Марија Пејовић под насловом „Анализа статичких и динамичких карактеристика фотонапонских система прикључених на дистрибутивну мрежу“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Марија Пејовић је рођена 11.11.1991. године у Београду. Завршила је основну школу „Рудовци“ у Рудовцима. Средњу школу, природно математичку гимназију уписала је у Лазаревцу 2006. године. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2010. године. Дипломирала је на одсеку за Енергетику 2015. године са просечном оценом 7,62. Дипломски рад одбранила је у Септембру 2015. године са оценом 10. Ментор приликом израде рада јој је био доцент др Жељко Ђуришић. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на модулу за Електроенергетске системе уписала је у Октобру 2015. године. Положила је све испите са просечном оценом 9.4.

2. Предмет, циљ и методологија рада

Предмет рада је анализа статичких и динамичких карактеристика фотонапонских система који су прикључени на слабу дистрибутивну мрежу. Циљ рада је да се утврде ефекти рада фотонапонских система на дистрибутивну мрежу, као и транзијентни одзиви фотонапонских система при различитим поремећајима у прикључној мрежи, као и променама ирадијације. Анализе су спроведене кроз експерименте на реалним фотонапонским системима, који су преко енергетских претварача прикључене на дистрибутивну мрежу.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад садржи 58 страница текста у оквиру којег су 7 поглавља и списак литературе.

Прво поглавље представља увод у коме је описан предмет рада.

У другом поглављу су приказани трендови и тренутно стање у области соларне енергетике.

У трећем поглављу је дата теоријска анализа енергије Сунца, основни елементи прорачуна енергетског потенцијала Сунчевог зрачења на површини фотонапонског панела, као и модели за прорачун укупне ирадијације на фотонапонски панел при ведром дану на основу екстратерестричке ирадијације. Такође су дати елементи прорачуна укупне ирадијације на основу меренја хоризонталне ирадијације на микролокацији у реалним временским условима.

У четвртм поглављу је приказана топологија и описано прикључење фотонапонских електрана. Описано су различити начини повезивања фотонапонских модула у панелу, као

различити начини реализације прикључка на мрежу. Дата је упоредна анализа сваког од приступа.

У петом поглављу је дата анализа рада фотонапонских система при промени напонских прилика у прикључној мрежи. Извршене су анализе утицаја соларне електране на квалитет електричне енергије дистрибутивне мреже као и одређивање максималне снаге дистрибуираног извора прикљученог на дистрибутивну мрежу. У овом поглављу такође су анализирани и утицаји фотонапонских електрана на колебање напона у слабој дистрибутивној мрежи, где се поред теоријског дела налази и експериментални део са резултатима. Поред анализа утицаја на напонске прилике, у оквиру овог дела рада описан је, теоријски и експериментално, транзијентни одзив фотонапонских електрана при острвском раду.

Шесто поглавље се односи на динамичку карактеристику фотонапонског система прикљученог на дистрибутивну мрежу, где се испитује утицај температуре ваздуха на ефикасност фотонапонског панела. Испитивање се састоји из теоријског увода и експерименталног дела у коме су приказани резултати утицаја температуре ваздуха на ефикасност фотонапонског панела.

Последње, седмо поглавље, односи се на закључак мастер рада у коме су сажето приказани најважнији резултати из претходних поглавља.

4. Закључак и предлог

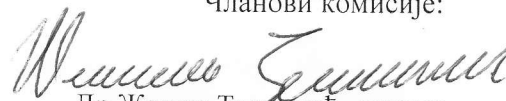
Кандидаткиња Марија Пејовић је у свом мастер раду анализирала динамичке и статичке карактеристике фотонапонског панела. Посебан квалитет рада огледа се у експерименталним анализама, где је кандидаткиња успевала да теоријске анализе потврди кроз експерименте на реалним фотонапонским системима. С обзиром на тренд пораста инсталираних фотонапонских панела у глобалном електроенергетском систему, значај истраживања динамичких карактеристика је од посебне практичне важности.

Мастер рад кандидаткиње Марије Пејовић, поред практичног значаја, има и одређени научни потенцијал с обзиром да су спроведене анализе одређених термодинамичких карактеристика фотонапонских панела, које нису у довољној мери обрађене у стручној литератури.

На основу напред наведеног Комисија предлаже да се рад Марије Пејовић, под насловом “Анализа статичких и динамичких карактеристика фотонапонских система прикључених на дистрибутивну мрежу” прихвати као мастер рад и одобори јавна усмена одбрана.

Београд, 21.8.2017.

Чланови комисије:


Др Жељко Буришић, доцент


Др Јован Микуловић, ванр. проф.