



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 11.07.2017. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Страхиња Симовића под насловом „Пројектовање изолованог система напајања потрошача коришћењем фотонапонског система, дизел агрегата и батерије“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Страхиња Симовић је рођен 12.08.1992. године у Никшићу. Завршио је основну школу "Вук Карадић" у Требињу где је проглашен за ћака генерације. Уписао је Електротехничку школу у Требињу коју је такође завршио као ћак генерације. Електротехнички факултет уписао је 2011. године. Дипломирао је на одсеку Енергетика – Електроенергетски системи 2016. године са просечном оценом 8,98. Дипломски рад одбранио је у септембру 2016. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за енергетику – Електроенергетски системи – Обновљиви извори енергије уписао је у октобру 2016. године.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 47 страна, 10 референци. Рад садржи 8 поглавља и закључак (укупно 9 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су приказани предмет и циљ рада.

У другом поглављу је дат преглед самосталних система напајања. Описане су технологије генерирања електричне енергије, складиштења енергије и регулације.

Треће поглавље је посвећено фотонапонским системима. Описана стриљтира фотонапонских система. Објашњени су хибридни системи као и основне предности коришћења фотонапонских панела у оваквим системима.

У четвртом поглављу рада дат је опис батерије за акумулацију електричне енергије. Анализирана је конфигурација самосталног фотонапонског система. Објашњени су радни услови батерије у фотонапонском систему.

У оквиру петог поглавља анализиран је контролер пуњења. Објашњена је његова веза између соларног генератора, батерије и оптерећења.

Шесто поглавље приказује детаље о инвертору, као што су најважнији захтјеви који се очекују од инвертора за примјену у самосталним фотонапонским системима. Дата је подјела инвертора и посебно су описаны микроинвертори и њихова примена у изолованим системима.

У седмом поглављу дат је преглед дизел агрегата као резервног извора електричне енергије. Описана је његова примјена, начин рада, врсте.

Осмо поглавље се бави оптимизацијом конфигурације једног конкретног изолованог система. Анализирана су два варијантна решења. У варијантном решењу 1 приказан је нови поступак за оптимално димензионисање хибридног система са фотонапонским панелима, дизел агрегатом и батеријама. За разлику од већине радова који оптимизацију система врше

према унапријед одређеним емпиријским формулама (што је и приказано у варијантном рјешењу 2), у поступку приказаном у варијантном рјешењу 1 оптимизација се врши на основу понашања постојећег система који је сличан будућем пројектованом.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Страхиње Симовића се бави техничким условима и економском оправданошћу изолованог рада одређених категорија потрошача. Изоловани потрошачи се јављају на местима где је или економски неисплативо вршити њихово прикључивање на најближу дистрибутивну мрежу или је то услед географског положаја практично немогуће. Извршена је анализа са циљем да се пројектује што јефтинији изоловани систем, а који је у могућности да увијек задовољи потребе за електричном енергијом потрошача. Као основни извор електричне енергије се користе фотонапонски панели. Користе се акумулаторске батерије за складиштење електричне енергије, као и дизел агрегат, да би се обезбедило непрекидно напајање. Циљ рада је да се изврши оптимално димензионисање сваке компоненте система тако да је напајање потрошача непрекидно, при чему је критеријум оптимизације што јефтинији систем.

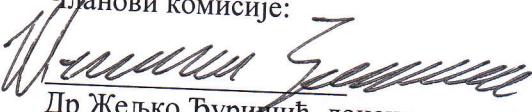
4. Закључак и предлог

Кандидат Страхиња Симовић се у свом мастер раду бави оптимизацијом структуре хибридног система за напајање електричном енергијом изолованог потрошача. Резултати до којих је кандидат дошао у свом мастер раду дају подлогу за оптимизацију структуре хибридних система напајања изолованих потрошача. Кандидат је показао самосталност и креативност током проналажења решења у реализацији задатака који су били предмет овог мастер рада.

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

Београд, 06. 06. 2018. године

Чланови комисије:


Др Жељко Ђуришић, доцент


Др Јован Микуловић, ванр. проф.