

Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада Бојана Зорића под насловом: „СТАТИЧКА И ДИНАМИЧКА АНАЛИЗА ВЕТРОАГРЕГАТА СА ДВОСТРАНО НАПАЈАНОМ ИНДУКЦИОНОМ МАШИНОМ“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи :

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Бојан Зорић је рођен 28.07.1994. године у Книну, Хрватска. Завршио је први разред основне школе у ОШ „Доситеј Обрадовић“ у Пландишту, а остатак основне школе у ОШ "Душан Вукасовић Диоген" у Београду. Потом је уписао електротехничку школу „Никола Тесла“ у Београду коју је завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписао је 2013. године. Дипломирао је јуна 2017. године са просечном оценом 8,71. Дипломски рад на тему „Упоредна анализа карактеристика металоксидних одводника пренапона са нелинеарним отпорником за заштиту надземног вода од пренапона“ одбранио је код проф. др Златана Стојковића са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за електроенергетске системе уписао је у октобру 2017. године. Положио је све испите са просечном оценом 10.

2. Предмет, циљ и методологија рада

Тема мастер рада је статичка и динамичка анализа ветроагрегата са двострано напајањем индукционом машином. Циљ рада је да се помоћу теоријског описа и математичког модела развије симулациони модел којим ће се вршити анализа статичких и динамичких стања ветроагрегата. Развој симулационог модела је извршен у програмском пакету МАТЛАБ.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад садржи 80 страница текста у оквиру којег су 7 поглавља, 1 прилог и списак променљивих, слика, табела и литературе.

Прво поглавље представља увод у коме је описан предмет и циљ рада.

У другом поглављу је дат кратак историјски преглед дешавања у области ветроенергетике као и тренутно стање. Изложени су подаци о заступљености обновљивих извора енергије, пре свега ветроелектрана у Европској унији и код нас. Укратко су представљени подаци о утицају на животну средину које има сагревање фослинih горива, као и економски подстицаји за стимулацију изградње ветроелектрана.

У трећем поглављу су представљени концепти ветроелектрана, различите технике контроле снаге као и основни типови ветрогенератора. Дата је компаративна анализа двострано напајање индукционе машине и генератора са конвертором пуне снаге (*full-scale*).

У четвртом поглављу су дати математички модели аеродинамичког модела, механичког система, система за управљање углом закретања лопатица и брзином обртања, модела

двоstrano напајање индукционе машине и система управљања двострано напајање индукционе машине.

У петом поглављу је представљен симулациони модел као и сви његови саставни делови. Дате су блок шеме на основу којих су формирани симулациони модели.

У шестом поглављу су приказани резултати симулација и њихова анализа. Симулације су вршене променом радних режима у погледу брзине ветра и промене генерисања рективне снаге.

У последњем, седмом поглављу, дат је закључак мастер рада у коме су сажето приказани најважнији резултати из претходних поглавља.

У прилогу је дат програмски код који је написан у програмском пакету МАТЛАБ, који је коришћен за реализацију симулација.

4. Закључак и предлог

Кандидат Бојан Зорић се у свом мастер раду бавио анализом рада ветроагрегата са двострано напајањом индукционом машином. У уводном делу рада кандидат је представио основне концепте ветроагрегата и дао кратак историјски преглед ветроенергетике. Главни део рада се односи на анализу математичких модела ветротурбине и ветрогенератора, као и на развој симулационог модела за статичку и динамичку анализу ветроагрегата са двострано напајањом индукционом машином. Кандидат је успешно развио симулациони модел ветроагрегата у програмском пакету МАТЛАБ. На основу развијеног модела кандидат је анализирао различите режиме рада ветроагрегата и у свом мастер раду представио резултате одзыва ветроагрегата при променама брзине ветра, као одзвиве на промене генерисања рективне снаге.

Рад урађен на високом стручном и техничком нивоу и представља значајан допринос разумевању рада ветроагрегата са двострано напајањом индукционом машином. Рад може послужити и за практичне анализе понашања агрегата у реалним експлоатационим условима.

На основу напред наведног Комисија предлаже да се рад Бојана Зорића, под насловом „Статичка и динамичка анализа ветроагрегата са двострано напајањом индукционом машином“ прихвати као мастер рад и одобри јавна усмена одбрана.

Београд, 15. 08. 2018.

Чланови комисије:

Др Жељко Ђуришић, доц.

Др Зоран Стојановић, ванр. проф.