



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 06.07.2015. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Немање Јовановића под насловом „Анализа утицаја статичких реактивних компензатора на квалитет електричне енергије“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Немања Јовановић је рођен у Сурдулици 21.10.1990. Похађао је основну школу Вук Стефановић Караџић у Сурдулици. Након завршетка основне школе уписује средњу електротехничку школу Никола Тесла такође у Сурдулици. Електротехнички факултет у Београду уписује 2009. године, исте године када је и завршио средњу школу. Дипломирао је на Енергетском одсеку, смер за електроенергетске системе 2014 године, са просечном оценом током студија 7,52. Дипломски рад оцењен је са оценом 10. Одмах након дипломирања, уписује мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на смеру за електроенергетске системе. Говори течно енглески језик.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 49 страна, са укупно 37 слика и 6 референци. Рад садржи увод, 7 поглавља и закључак (укупно 9 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Дата је дефиниција појма квалитета електричне енергије и представљен је значај надгледања и побољшања квалитета електричне енергије.

У другом поглављу су представљени узроци који доводе до нарушавања квалитета електричне енергије.

У трећем поглављу су детаљно описани извори настанка и начини превазилажења проблема виших хармоника у електроенергетским мрежама.

Четврто поглавље обрађује проблем флукуације напона. Описани су извори и ефекти флукуације напона, као и начини превазилажења проблема флукуације напона.

Пето поглавље се бави пропадима напона и кратким прекидима напајања. Разматрани су ефекти пропада напона и кратких прекида напајања, као и начини превазилажења проблема.

У шестом поглављу су представљени привремени пренапони.

Седмо поглавље обрађује проблем несиметрије напона. Разматрани су извори, ефекти несиметрије напона и начини превазилажења проблема несиметрија напона.

У осмом поглављу су дата теоријска разматрања и резултати симулација компензације реактивне снаге коришћењем статичких реактивних компензатора. Обрађена је компензација реактивне снаге коришћењем кондензатора, RLC кола, TSC и TCR компензатора.

Девето поглавље је закључак у оквиру кога су дата закључна разматрања о различитим начинима компензације реактивне снаге и о њиховом утицају на квалитет електричне енергије. Приказане су позитивни и негативни ефекти појединих метода компензације и могућа даља унапређења.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Немање Јовановића се бави проблематиком утицаја компензације реактивне снаге потрошача на хармонијска изобличења струја и напона за случајеве када се за компензацију реактивне снаге користе статички реактивни компензатори. Поређењем величина којима се описује квалитет електричне енергије пре и након увођења компензатора, у раду анализиран утицај компензације реактивне снаге на квалитет електричне енергије. У мастер раду је разматран Симулинк модел у коме се мотор једносмерне струје напаја преко тиристорског претварача. Модел потрошача је допуњен одговарајућим статичким реактивним компензатором и извршено је подешавање параметара компензатора у циљу оптималне компензације реактивне снаге, уз одржање квалитета електричне енергије у прописаним границама.

4. Закључак и предлог


Кандидат Немања Јовановић је у свом мастер раду успешно обрадио проблематику подешавања параметара статичких реактивних компензатора у циљу оптималне компензације реактивне снаге потрошача, уз одражање квалитета електричне енергије у прописаним границама.


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. Немање Јовановића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 20. 06. 2016. године

Чланови комисије:


Др Јован Микуловић, ванр. проф.


Др Томислав Шекара, ванр. проф.