

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Дејан Мишковић рођен је 30.04.1986. у Београду. Математичку гимназију је завршио 2005. године. Школовање је наставио исте године уписом на Електротехнички факултет, и од друге године, Одсек за Електронику. На четвртој години основних студија обавља прву стручну праксу у фирми NVIDIA, Санта Клара, Калифорнија, САД. Тамо борави 6 месеци на позицији Hardware Intern. Позиција обухвата рад у тиму за основно подизање, дебаговање и верификацију целог чипа по производњи. Такође, за време основних студија успешно похађа курс: "Основе дизајна уређаја у складу са електромагнетском компатибилношћу". Електротехнички факултет, Одсек за Електронику, завршава у септембру 2013. године са просеком 7,93. Дипломски рад са темом: "Електромагнетска компатибилност фазно управљаних регулатора снаге" код ментора др Предрага Пејовића, ред. проф, брани са оценом 10 и стиче звање Дипломирани инжењер електротехнике и рачунарства. Исте године уписује мастер студије на Електротехничком факултету на модулу за Електронику. Одлази на још две праксе, по 4 и 3 месеца, у исту фирму NVIDIA у Санта Клари, где ради у истом тиму и користи новостечена и унапређена знања, тако да добија могућност рада и на дебаговању напонских регулатора и дебаговању интегритета сигнала на разним магистралама графичке картице. Положио је све испите на мастер студијама са просечном оценом 8,2.

2. Опис мастер рада

Тема мастер рада је "Упоредна анализа неизолованих прекидачких конвертора са освртом на проблематику управљања" код ментора др Предрага Пејовића.

Мастер рад садржи 68 страна заједно са сликама и додацима. Рад садржи 4 поглавља и списак литературе. Списак литературе има 9 референци.

У првом поглављу се прави увод у претварање снаге, прво општим начелима, резонима и идејама. Затим се излажу линеарни регулатори. Потом се прави увод у прекидачке конверторе и модел у простору стања.

У другом поглављу се анализирају три основна типа прекидачких конвертора. Идеални се анализирају једноставним анализама са апроксимацијама, док се реални анализирају помоћу модела у простору стања. Реални конвертори су са укљученим губицима који се јављају при релативно ниским прекидачким фреквенцијама. Главна анализа се врши у континуалном режиму, а касније је додато и проширење на дисконтинуални режим.

У трећем поглављу су наведени мотиви за затварање повратне спреге код конвертора, а затим су анализирани типови управљања који се најчешће користе код конвертора са истакнутим предностима и манама.

У четвртом поглављу су изведени закључци до којих се дошло поређењем изнетих метода и увидом у модерне публикације.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Дејана Мишковића се бави анализом прекидачких конвертора, са моделованим неидеалностима. При анализи се користи метода усредњавања у простору стања и линеаризација које омогућавају конверзију модела система (у конкретном случају прекидачког конвертора) у комплексан домен и добијање функција преноса система, што резултује отварањем могућности за примену конвенционалних и добро проучених алгоритама управљања. Такође, у раду се објашњавају и управљања која не захтевају познавање теорије система аутоматског управљања како би била пројектована. Истакнуте су предности и недостаци таквих типова управљања.

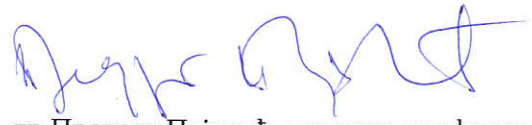
4. Закључак и предлог

Кандидат Дејан Мишковић је у свом мастер раду успешно извршио моделовање прекидачких конвертора у простору стања и извођење функција преноса у комплексном домену у случају да модел обухвата губитке у конвертору. Такође је дао и преглед типова управљања који се могу применити на дате конверторе. Том приликом је исказао самосталност, савесност и систематичност у свом раду и изнео запажања везана за поједине типове управљања.

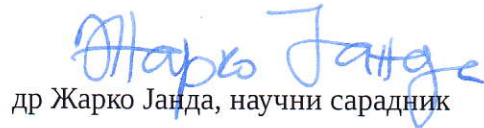
На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена да прихвати мастер рад под насловом "Упоредна анализа неизолованих прекидачких конвертора са освртом на проблематику управљања" и да његовом аутору, кандидату Дејану Мишковићу, дипл. инж, одобри усмену одбрану.

У Београду, 25. септембра 2015. године.

Чланови комисије:



др Предраг Пејовић, редовни професор



др Жарко Јанда, научни сарадник