



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 28.08.2018 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Анастасије Перић под насловом „Адаптивна имулсно кодована модулација“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Анастасија Перић је рођена 29.03.1994. године у Нишу. Основну школу "Вожд Карађорђе" у Нишу завршила је са одличним успехом. Уписала је гимназију "Бора Станковић" у Нишу коју је завршила са одличним успехом. Електронски факултет у Нишу уписала је 2013. године. Дипломирала је на одсеку за Управљање системима 2017. године са просечном оценом 9,58. Дипломски рад одбранила је у септембру 2017. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за сигнале и системе уписала је у октобру 2017. године. Положила је све испите са просечном оценом 9,8.

2. Опис мастер рада

Мастер рад кандидата Анастасије Перић се бави анализом и применом адаптивне импулсно кодоване модулације за Лапласов извор тј. Лапласову функцију густине вероватноће. У раду је анализиран униформни квантизер за Лапласов извор, однос сигнал шум у различитом опсегу варијанси, као и бенефити коришћења адаптивних квантизера. Такође, извршена је и анализа различитих примера применом софтверског пакета *MATLAB*.

Уводно поглавље рада садржи општи преглед тема обрађених у овом раду а то су процес дигитализације (А/Д конверзије), смењење битске брзине применом квантизације, подела скаларних квантизера као и значај адаптивне квантизације.

У другом поглављу презентован је преглед неопходне теоријске основе, који се односи на особине и расподелу говорног сигнала. Приказано је како сигнали могу да се моделују различитим функцијама расподеле као и то да се Лапласова и Гаусова функција расподеле најчешће користе за моделовање сигнала.

У трећем поглављу дата је анализа импулсно кодоване модулације и процес дигитализације говорног сигнала.

У четвртном поглављу извршено је пројектовање асимптотски оптималних квантизера за Лапласов извор за различит број квантизационих нивоа. Урађено је асимптотско пројектовање оптималних квантизера, прорачунат је SQNR за Лапласов извор и урађена је анализа познатих апроксимативних формула за пројектовање униформног квантизера.

У петом поглављу обрађена је логаритамска компандинг кватизација. Извршена је анализа и пројектовање квазилогоритамских квантизер за Лапласов извор и различит број квантизационих нивоа. Затим је извршено пројектовање и анализа квазилогоритамских квантизера за јединичну варијансу и у широком опсегу варијансе и приказана је зависност SQNR-а од нормализоване стандардне девијације.

У шестом поглављу обрађен је модел адаптивне импулсно кодоване модулације са адаптацијом на варијансу улазног сигнала унапред. Упоредене су перформансе адаптивног и неадаптивног униформног квантизера као и модел и процена перформанси адаптивног квазилогоритамског квантизера са адаптацијом на варијансу унапред.

Седмо поглавље представља закључак тј. кратак прегледа онога шта је урађено у овом раду као и преглед добијених резултата.

У осмом поглављу је наведена коришћена литература при изради овог мастер рада.

3. Оцена рада и закључак

Кандидат Анастасија Перић се у свом мастер раду бавила анализом адаптивне импулсно кодоване модулације. Упоредене су перформансе адаптивних и неадаптивних кватизера и показане су њихове добре и лоше стране. Кандидат је показао самосталност и систематичност у свом раду.

На основу изложеног Комисија има задовољство да предложи Комисији за студије другог степена Електротехничког факултета у Београду да прихвати мастер рад под насловом „Адаптивна импулсно кодована модулација“ и да његовом аутору, кандидату Анастасији Перић, дипл.инж. одобри усмену одбрану.

Београд, 20.11.2018. године

Чланови комисије:


Проф. др Бранко Ковачевић


Проф. др Жељко Ћуровић