



# 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 03.09.2024. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Соње Кандић под насловом „Пројектовање хеликоидалне антене за системе глобалног позиционирања“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидаткиње

Соња Кандић је рођена 15.04.1997. године у Пљевљима, Република Црна Гора. Завршила је основну школу „Милан Ракић“ у Београду као носилац Вукове дипломе. Уписала је Гимназију „Свети Сава“ у Београду коју је завршила са одличним успехом 5,00.

Војну Академију, модул Противваздухопловна одбрана, смер Ваздушно осматрање, јављање и навођење уписала је 2016. године. Дипломирала је 2020. године са просечном оценом 9,04. Дипломски рад одбранила је у августу 2020. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за микроталасну технику уписала је у октобру 2023. године. Положио је све испите са просечном оценом 10.

#### 2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидаткиња Соња Кандић је током припреме за израду мастер рада урадила истраживање јавно доступне научне литературе и података који се односе на системе за глобално позиционирање, као и јавно доступне литературе која се односи на анализу и дизајн хеликоидалних антена. Тиме је стекла увид у тренутно доступне податке, резултате и смернице везане за ове теме, што је користила за формирање плана, као и реализацију истраживања спроведеног у оквиру мастер рада.

#### 3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 48 страна, са укупно 53 слике, 2 табеле и 11 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља), као и списак коришћене литературе, списак скраћеница, списак слика и списак табела.

У уводу рада описан је значај и основни принцип рада система за глобално позиционирање, као и основна мотивација за истраживање спроведено у мастер раду. Поред тога кратко је описан садржај преосталих поглавља рада.

У другом поглављу описан је иницијални експеримент који је спроведен у циљу сагледавања неопходних перформанси антене (првенствено типа поларизације антене) која се може успешно користити за пријем или ометање сигнала система за глобално позиционирање.

У трећем поглављу детаљно је описан ток пројектовања хеликоидалне антене која обезбеђује кружну поларизацију. Током пројектовања одређени су оптимални параметри геометрије хеликоидалне антене, анализирани су различите врсте и димензије проводних равни, као и жичани и тракасти проводници антене. Осим тога, описан је и дизајн кола за прилагођење антене.

У четвртном поглављу описан је процес израде прототипа пројектоване антене укључујући и проводну раван са мрежом за прилагођење.

У петом поглављу описана су мерења дизајниране и направљене антене, као и експеримент који потврђује могућност да се ова антена успешно користи за пријем и ометање сигнала система за глобално позиционирање.

У закључку рада сумирани су остварени резултати, а на крају рада приложени су списак коришћене литературе, списак коришћених скраћеница, списак слика и списак табела.

#### 4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Соње Кандић бави се анализом, дизајном и израдом кружно поларизоване хеликоидалне антене која је намењена за рад у опсегу учестаности у којима раде системи за глобално позиционирање. У раду су детаљно описани кораци у дизајну, оптимизацији и изради хеликоидалне антене која има јасно дефинисане захтеване перформансе, диктиране апликацијом у којој ће се антена користити. У оквиру мастер рада спроведен је и описан експеримент који потврђује да дизајнирана и фабрикована антена може да одговори дефинисаним захтевима, тј. да је адекватна за пријем и/или ометање сигнала који се користе у системима за глобално позиционирање.

Основни доприноси рада су: (1) дефинисање типа и перформанси антене која се може користити за пријем и ометање сигнала које шаљу системи за глобално позиционирање, (2) оптимизација и дизајн ове антене, (3) израда ове антене, (4) експериментална потврда резултата.

#### 5. Закључак и предлог

Кандидаткиња Соња Кандић је у свом мастер раду дефинисала захтеване перформансе, дизајнирала и фабриковала хеликоидалну антену које се може користити за пријем и ометање сигнала које шаљу системи за глобално позиционирање. Такође, кроз експеримент спроведен у оквиру мастер рада, потврдила је могућност коришћења ове антене као предајна антена у систему за ометање пријема сигнала за глобално позиционирање.

Током израде рада, Соња Кандић је показала способности за: преглед и разумевање стручне литературе, решавање инжењерских проблема, практичну реализацију дизајнираних решења, систематичност и упорност.

На основу изложеног, Комисија за преглед и оцену мастер рада предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Соње Кандић прихвати као мастер рад и кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 5. септембар 2024. године

Чланови комисије:

---

др Јелена Динкић, доцент

---

др Драган Олћан, редовни професор

---

мс Дарко Нинковић, асистент