

# КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ ДРУГОГ СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

На својој седници од 3. фебруара 2015. године, Комисија за студије другог степена нас је одредила за чланове Комисије за преглед и оцену мастер рада кандидата Ненада Николића, дипл. инж. електротехнике, под насловом „Пројектовање намотаја код машина за наизменичну струју и прорачун снаге губитака услед вихорних струја“. После прегледа достављеног материјала, подносимо следећи

## ИЗВЕШТАЈ

### 1. Биографски подаци

Ненад Николић је рођен 3. јуна 1985. године у Београду. Основну школу и гимназију је завршио у Београду. Електротехнички факултет у Београду је уписао 2004. године. Дипломирао је септембра 2012. године на смеру Електроенергетски системи са просечном оценом 7.50 и оценом 10 на дипломском испиту.

Мастер студије на Електротехничком факултету је уписао 2013. године, на смеру Електроенергетски системи. Положио је све испите предвиђене планом и програмом. Просечна оцена износи 8.60.

Учествовао је на регионалним и републичким такмичењима из физике и математике. Ван основних школских активности похађао је курсеве енглеског језика. Поседује активно знање енглеског језика.

### 2. Предмет и циљ истраживања

Машине за наизменичну струју се најчешће користе у индустрији, захваљујући релативно ниској цени, робусности и малим експлоатационим трошковима. Међутим, приликом електромеханичке конверзије енергије неминовно се јављају и губици у намотајима који, не само да утичу на укупну енергетску ефикасност погона већ и директно представљају фактор који доводи до појачаног загревања намотаја и машине у целини. Из ових разлога је приликом пројектовања и експлоатације потребно проучити појаву настанка губитака у самим намотајима и извести одговарајуће закључке у циљу смањења дисипације енергије. Посебно треба проучити како дефинисати конструктивне захвате за смање ефективне отпорности намотаја.

Циљ истраживања предметног мастер рада је проучавање теорије повећања ефективне отпорности намотаја машина за наизменичну струју услед појаве расутог флукса, или скин ефекта, и формирање одговарајућег математичког модела који омогућава да се на једноставан начин проучавају и динамичка радна стања машина за наизменичну струју.

### 3. Садржај и организација рада

Мастер рад, под насловом „Пројектовање намотаја код машина за наизменичну струју и прорачун снаге губитака услед вихорних струја“ је изложен у пет поглавља, са Уводом и Закључком. Рад је представљен на 63 страна текста, међу којима се налази 16 слика и 4 табела. Рад се позива на 6 референци.

*Прво, уводно поглавље, је посвећено уводу у проблематику уважавања утицаја флуса расипања на промену ефективне отпорности намотаја код машина за наизменичну струју. Друго поглавље обрађује комплетан математички модел прорачуна скин ефекта*

у најједноставнијем случају, када је целокупан жлеб испуњен само једним проводником. У трећем поглављу се пручавају сложенији случајеви, и детаљно даје објашњење на који начин се може утицати на смањење појаве повећања ефективне отпорности намотаја.

У овом поглављу се изводи и одговарајући модел за прорачун ефекта потискивања струје у облику еквивалентне мреже. На овај начин се може моделовати и динамички утицај споменутог ефекта на прорачун еквивалентне отпорности и индуктивности намотаја, као и утицај несиметричног оптерећења на карактеристике машине за наизменичну струју.

У петом поглављу је изложен принцип по коме се формирају намотаји код машина за наизменичну струју са разломљеним бројем жлебова по полу и фази. Дати карактеристике ових намотаја са свим предностима и недостацима у односу на намотаје са целим бројем жлебова по полу и фази.

Последње поглавље је посвећено Закључку, који обједињује анализу изабране литературе и оцене кандидата, уз извођење релевантних закључака.

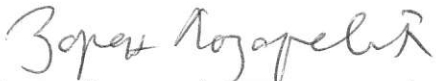
На основу прегледа рада доносимо следећи


## ЗАКЉУЧАК

Имајући у виду садржај и квалитет рада, актуелност и сложеност изабране теме, резултате и закључке до којих је кандидат Ненад Николић, дипл. инж. електротехнике у свом самосталном раду дошао, чланови Комисије за преглед и оцену мастер рада сматрају да рад кандидата испуњава све услове да буде прихваћен као мастер рад и са задовољством предлажу Комисији за други степен студија Електротехничког факултета Универзитета у Београду, да мастер рад Ненада Николића, дипл. инж. електротехнике, под насловом „Пројектовање намотаја код машина за наизменичну струју и прорачун снаге губитака услед вихорних струја“, прихвати као мастер рад и кандидату омогући усмену одбрану.

У Београду, 9. фебруара 2015. године

Чланови Комисије:

  
Др Зоран Лазаревић, редовни професор

  
Др Милан Бебић, доцент

  
Др Жељко Бурић, доцент