

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

На својој 781. седници од 23. децембра 2014. године Изборно веће Електротехничког факултета у Београду именовало нас је за чланове Комисије за избор Николе Мијајловића, мастер инжењера електротехнике и рачунарства у истраживачко звање истраживач приправник. Након прегледа поднете документације подносимо Изборном већу Електротехничког факултета у Београду следећи:

ИЗВЕШТАЈ

Биографски подаци кандидата

Никола Мијајловић, мастер инжењер електротехнике и рачунарства је рођен у Београду 25.01.1986. године. Основну школу Десанка Максимовић је завршио као ученик генерације. Шесту београдску гимназију завршио је одличним успехом. Дипломирао је 2011. на Одсеку за физичку електронику, смер Наноелектроника, оптоелектроника и ласерска техника са просеком 8,29. Тема дипломског рада је била „Оптички стартер аутомобилског мотора“. Мастер студије уписује 2011. године на модулу НОЛТ и завршава их са просечном оценом 9,50. Тема мастер тезе је „Фибер оптички систем за идентификацију власника возила“, а ментор је тадашњи доцент др Слободан Петричевић. У октобру 2013. уписао је докторске студије на изборном подручју Нуклеарна, медицинска и еколошка техника.

Никола Мијајловић (5034/2013), садашњи студент друге године докторских студија на модулу Нуклеарна, медицинска и еколошка техника, је током школске 2013/14 године положио следеће испите:

- Комплексни феномени у физици плазме са оценом 10
- Нумеричке методе за анализу нуклеарних реактора са оценом 10
- Одабрана поглавља из нуклеарне физике са оценом 10
- Фотонски кристали и оптички метаматеријали са оценом 8

Никола Мијајловић је ангажован пројекту МНТР бр. ОИ171007 „Физички и функционални ефекти интеракције зрачења са електротехничким и биолошким системима“. Његов досадашњи рад је везан како за теорију тако и за лабораторију. Поред теоријског рада он је у Лаб. за климатологију и екологију атмосфере при катедри МТФ интензивно радио на реализацији резонантних високонапонских и високофреквентних калемова велике снаге који се користе у техници за генерисање плазме. За потребе пројекта МНТР под називом „Интегрисани системи за уклањање штетних састојака дима и развој технологија за реализацију термоелектрана и електрана без аерозагађења“ учествовао је у пројектовању и изради демонстрационог модела електростатичког пресипитатора.

Библиографија научних и стручних радова кандидата

Никола Мијајловић је коаутор на укупно пет радова. Објавио је четири рада на међународним конференцијама штампаним у целини (категорије М33) и једног рада на домаћој конференцији штампаног у целини (М63).

Категорија М33

1. Cvetic J., Ignjatovic M., Pavlovic D., Djuric R., Ponjavic M., Sumarac Pavlovic D., Trifkovic Z., **Mijajlovic N.**, "Lightning Corona Sheath Dynamics Based on a Generalized Space Charge Distribution", 2014 International Conference on Lightning Protection (ICLP), Shanghai, China, DOI: 10.1109/ICLP.2014.6973149, pp. 29-31 (IEEE pp. 364 - 366).
2. Ignjatovic M., Cvetic J., Pavlovic D., Djuric R., Ponjavic M., Sumarac Pavlovic D., Trifkovic Z., **Mijajlovic N.**, " Generalized Traveling Current Return Stroke Model with Current Reflections and Attenuation Along the channel ", 2014 International Conference on Lightning Protection (ICLP), Shanghai, China, DOI: 10.1109/ICLP.2014.6973150, pp. 32-36 (IEEE pp. 367 - 371).
3. Ignjatovic M., Cvetic J., Tausanovic M., Pavlovic D., Djuric R., Ponjavic M., Sumarac Pavlovic D. and **Mijajlovic N.**, "Calculation of Lightning Channel Line Charge Density Using Very Close Electric Field Measurements", 27th Summer School and International Symposium on Physics of Ionized Gases- SPIG 2014, Belgrade, Serbia, ISBN 978-86-7762-600-2, pp. 379-382.
4. Tausanovic M., Cvetic J., Ignjatovic M., Pavlovic D., Djuric R., Ponjavic M., Sumarac Pavlovic D. and **Mijajlovic N.**, "The Influence of the Lightning Current Reflections From The Ground on Electric Field Near Channel Core", 27th Summer School and International Symposium on Physics of Ionized Gases- SPIG 2014, Belgrade, Serbia, ISBN 978-86-7762-600-2, pp. 383-386.

Категорија М63

1. Таушановић М., Цветић Ј., Игњатовић М., Павловић Д., **Мијајловић Н.**, „Утицај отпора уземљења објекта на струју атмосферског пражњења у тачки удара“, ЦИРЕД 2014, Зборник садржаја реферата, стр. 57-58.

Анализа научно-истраживачког и стручног рада кандидата

Научно-истраживачки рад кандидата Николе Мијајловића у протеклој школској години припада широј научној области физике плазме и јонизованих гасова примењеној на електродинамику повратног удара атмосферског пражњења (АП) облак-Земља. Кандидат је објавио четири рада на страним и један на домаћој конференцији. Кандидат је посебну пажњу посветио примени програмског пакета COMSOL Multiphysics на проблеме физике повратног удара. У најновијој верзији овог програмског пакета (вер. 4.3) реализован је нумерички прорачун разних плазмених структура са одговарајућим граничним условима. Кандидат је започео нумеричке симулације нагло створене плазме у каналу АП са дефинисаном расподелом струје. Користе се два приступа у прорачунима. Први је МНД модел плазме и други приступ је модел плазме описан Boltzmann-овом транспортном једначином. Резултат

ових нумеричких симулација повезује основне параметре нагло створене плазме (густина носилаца, Дебе-ев полупречник, температура, колизиона фреквенција, коефицијент дифузије магнетског поља и сл.) и инжењерске моделе повратног удара и њихове спољње параметре. Поред нумеричке симулације објашњавају и неке друге важне ефекте у плазми канала АП као нпр. линеарни пинч ефекат и његов баланс са магнетским притиском у каналу. Посебна пажња је посвећена изучавању синхротронског зрачења из канала при повратном удару које би, ако се докаже да постоји, водило ка доказу постојања јаког лонгитудиналног магнетског поља и објашњењу одсуства тоталног пинча односно објашњењу изузетне стабилности плазме у каналу.


ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ


Имајући у виду наведене елементе научно-истраживачког рада и постигнуте резултате Николе Мијајловића, Комисија констатује да кандидат испуњава све услове предвиђене Законом о научно-истраживачкој делатности и предлаже Изборном већу Електротехничког факултета Универзитета у Београду да се Никола Мијајловић, мастер инжењер електротехнике и рачунарства изабере у звање истраживача приправника.

Београд, 12. јануар 2015.

Комисија:


Др Радивоје Ђурић, доцент


Др Петар Матавуљ, ред. проф.


Др Јован Елазар, ван. проф. у пензији

