

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

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

ИЗВЕШТАЈ

Биографски подаци кандидата

Драган Павловић, мастер инжењер електротехнике и рачунарства је рођен у Горњем Милановцу 13.09. 1988. године. Техничку школу је завршио у Горњем Милановцу као носилац Вукове дипломе и као носилац треће награде на републичком такмичењу из енергетске електронике 2006. године. Електротехнички факултет Универзитета у Београду је уписао 2007. а дипломирао 2011. године на Одсеку за физичку електронику, смер Наноелектроника, оптоелектроника и ласерска техника (НОЛТ) са просечном оценом 8.44. Мастер студије уписује 2011. на модулу НОЛТ и завршава 2012.године са просечном оценом 10. Мастер тезу „Температурно стабилисан ЛЕД“ је одбранио код проф. др С. Петричевића. У новембру 2012. је уписао докторске студије на смеру Наноелектроника и фотоника.

Драган Павловић (5002/2012), студент треће године докторских студија на смеру Наноелектроника и фотоника, је током школске године 2013/14 је положио следеће испите:

- Оптичке особине полупроводничких хетероструктура са оценом 10.
- Нумеричке методе за анализу нуклеарних реактора са оценом 10
- Одабрана поглавља из нуклеарне физике са оценом 10
- Оптимизација и инжењеринг наноструктурних параметара са оценом 10
- Увод у научни рад са оценом 10

Од фебруара 2013. године Драган Павловић је ангажован пројекту МНТР бр. ТР 37019 под називом „Електродинамика атмосфере у урбаним срединама Србије“ као истраживач приправник. Бавио се и теоријским и експерименталним радом на пројекту. У Лаб. за климатологију и екологију атмосфере при катедри МТФ учествовао је у изради струјног генератора за потребе тестирања опреме за потребе реализације пројекта.

Библиографија научних и стручних радова кандидата

Драган Павловића је аутор или коаутор на укупно 10 радова. Објавио је један рад у еминентном страном часопису категорије М21 на којему је први аутор, шест радова на међународним конференцијама штампаним у целини (категорије М33) и три рада на домаћим конференцијама штампаних у целини (М63).

Категорија М21

1. **Pavlovic D.**, J.Cvetic, F. Heidler, R. Djuric , "Vertical Electric Field Inside the Lightning Channel during Discharge – Comparison of Different Return Stroke Models", Electric Power System Research, 2014. DOI: 10.1016/j.epsr.2014.02.026. IF 2.026 (2013).

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.

5. Markovic C., J. Cvetic, **D. Pavlovic**, M. Ignjatovic, "Applicability of the Gauss' law on Lightning Channel Corona Sheath Modeling", 2013, 21st Telecommunications Forum (TELFOR), Belgrade, Serbia, 2013.

6. M. Ignjatović, J. Cvetiћ, F. Heidler, S. Marković, **D. Pavloviћ**, R. Đurić, D. Šumarac Pavlović, Z. Trifković: "Dynamics of the Lightning Channel using Generalized Traveling Current Source Return Stroke Model", 11th International Conference on Applied Electromagnetics - IIEC 2013, Niš, 2013.

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.
2. Pavlovic D., J. Cvetic, S. Markovic, R. Djuric, M. Ponjavic, D. Sumarac, Z. Trifkovic, B. Trajkovski "Generalized TCS Model with the Current Reflection at Ground and at the Upper End of the Lightning Channel" , 57. ETRAN, Zlatibor, jun 2013.
3. Cvetic J., D.Pavlovic, S. Markovic, R. Djuric, M. Ponjavic, D. Sumarac, Z. Trifkovic, B. Trajkovski "Modified Lightning Traveling Current Source Return Stroke Model", 57. ETRAN, Zlatibor, jun 2013.

Анализа научно-истраживачког и стручног рада кандидата

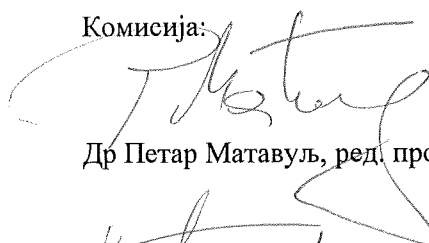
Научно-истраживачки рад кандидата Драгана Павловића у протеклој школској години припада широј научној области физике плазме и јонизованих гасова примењеној на негативна атмосферска пражњења (АП) облак-Земља. У том периоду кандидат је објавио један рад у еминентном страном часопису категорије М21 као и пет радова на страним и један на домаћој конференцији. Истраживачки рад је посветио изучавању динамике канала атмосферског пражњења при повратном удару. Најновије технике тригерована атмосферских пражњења (АП) облак-земља омогућила су прецизна мерења интензитета хоризонталног електричног поља у близини тачке удара на растојању од свега 10 цм од језгра канала. Истовремено је мерена и струја у тачки удара што је омогућило прецизније одређивање параметара у разним моделима повратног удара АП и њихову проверу валидности. Постоји више инжењерских модела повратног удара АП који се користе при прорачунима заштите од директног и индиректног удара као и при изучавању њихове динамике и то Transmission Line (ТЛ) модел и његове модификације (ТЛ модел са линеарном, квадратном и експоненцијалном атенуацијом струје дуж канала), Traveling Current Source (TCS) модел и његове модификације (Diendorfer-Uman модел, Thottappillill-Uman модел) као и генералисани модел повратног удара са путујућим струјним извором (GTCS). У досадашњем истраживачком раду кандидат је користито генералисани модел који обједињује све инжењерске моделе. Овај модел поред једноставности даје и могућност повезивања измерених спољњих параметара (струја у тачки удара, брзина повратног удара, израчени електромагнетски спектар и др) са параметрима који дефинишу динамику омотача канала (функција пражњења канала, проводљивост, температура, покретљивост носилаца у каналу и др). Код поменутих модела израчунао је расподелу лонгитудиналног електричног поља дуж осе канала (која дефинише брзину повратног удара као и јачину генерисане струје у каналу) и упредио резултате. Развио је оптимизациони алгоритам за израчунавање подужне расподеле наелектрисања код GTCS модела како би расподела поља одговарала потребним граничним условима. Ово је урадио врло успешно и тиме трасирао пут за наставак рада у овој области.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

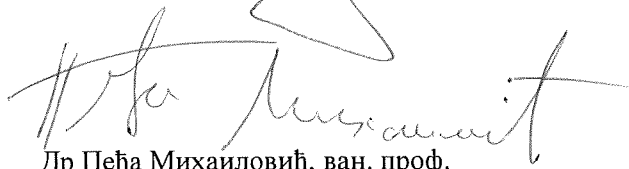
Имајући у виду наведене елементе научно-истраживачког рада и постигнуте резултате Драгана Павловића, Комисија констатује да кандидат испуњава све услове предвиђене Законом о научно-истраживачкој делатности и предлаже Изборном већу Електротехничког факултета Универзитета у Београду да се Драган Павловић,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

Београд, 12. јануар 2015.

Комисија:



Др Петар Матавуљ, ред. проф.



Др Пеђа Михаиловић, ван. проф.



Др Јован Елазар, ван. проф. у пензији