

## **ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ**

На својој 776. седници од 8. јула 2014. године Изборно веће Електротехничког факултета у Београду именовало нас је за чланове Комисије по расписаном конкурс за избор асистента у настави са пуним радним временом за ужу научну област Физичка електроника. На конкурс који је објављен 12. новембра 2014. у публикацији Националне службе за запошљавање „Послови“ бр. 595 пријавио се један кандидат и то Милан Игњатовић, дипломирани инжењер електротехнике-мастер. Након прегледа поднете документације подносимо Изборном већу Електротехничког факултета у Београду следећи:

### **ИЗВЕШТАЈ**

#### **A1. Биографски подаци кандидата Милана Игњатовића**

Милан Игњатовић је рођен 8. новембра 1989. године у Београду. Основну школу „Јован Јовановић Змај“ је завршио у Обреновцу 2004. године са одличним успехом. Гимназију у Обреновцу, природно-математички смер је завршио 2008. године као носилац дипломе Вука Караџића.

Електротехнички факултет у Београду уписао је 2008. године. Дипломирао је 2012. године на одсеку за Физичку електронику, смер Наноелектроника, оптоелектроника и ласерска техника са просечном оценом 8.58. Дипломски рад под називом „Електронска структура цилиндричних графенских нанотачака“ је одбранио са оценом 10 под менторством др Милана Тадића, редовног професора. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписао у октобру 2012. године на одсеку за Физичку електронику, смер Наноелектроника, оптоелектроника и ласерска техника. Положио је испите са просечном оценом 10. Мастер рад под називом „Утицај јачине пробојног електричног поља у корона омотачу на динамику повратног удара атмосферског пражњења“ је одбранио у јуну 2013. године са оценом 10, под менторством др Јована Цветића, редовног професора. Основне и мастер студије је завршио за укупно 54 месеца, шест месеци пре истека регуларног рока студирања.

У октобру 2013. уписао је прву, а у октобру 2014. другу годину докторских студија на Електротехничком факултету у Београду (као први на ранг листи) на изборном подручју Нуклеарна, медицинска и еколошка техника. У истој установи је запослен као истраживач приправник на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја (МНТР) под бројем ОИ171007 „Физички и функционални ефекти интеракције зрачења са електротехничким и биолошким системима“.

#### **B1. Радно искуство кандидата Милана Игњатовића**

Милан Игњатовић је од 2013. године односно нешто више од годину дана запослен на Електротехничком факултету Универзитета у Београду као истраживач приправник на 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. О квалитету теоријског рада на поменутом пројекту најбоље говоре

објављени научни радови. 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“ (руководилац др Слободан Вукосавић) за кратко време је пројектовао и направио демонстрациони модел електростатичког пресипитатора чиме је показао висок степен практичног инжењерског знања.

#### **В1. Библиографија научних и стручних радова кандидата Милана Игњатовића**

Милан Игњатовић је коаутор на укупно девет радова. Објавио је два рада у водећим међународним часописима (оба категорије М22, на једном раду је први аутор), шест радова на међународним конференцијама штампаним у целини (категорије М33, два рада на којима је први аутор је усмено излагао) и једног рада на домаћој конференцији штампаног у целини (М63).

#### **Радови у водећим међународним часописима**

1. **Ignjatovic M.**, Cvetic J., Heidler F., Markovic S., Djuric R. “The influence of the breakdown electric field in the configuration of lightning corona sheath on charge distribution in the channel”, *Atmospheric Research*, DOI: 10.1016/j.atmosres.2014.01.004, Vol.149, 2014. ISSN 0169-8095, pp. 333-345, IF 2.421 (2013), M22.
2. Alimpijević M., Stanković K., **Ignjatovic M.**, Cvetic J., “The Maxwellian nature of free-electrons’ gas spectrum of noble gases at low pressure”, *Vacuum*, DOI: 10.1016/j.vacuum.2014.08.005, Vol.110, 2014. ISSN 0042-207X, pp. 19-23, IF 1.426 (2013), M22.

#### **Радови на међународним конференцијама**

3. Cvetic J., Heidler F., **Ignjatovic M.**, Pavlovic D., Djuric R., Ponjavic M., Sumarac D., Trifkovic Z., Mijajlovic N., “Lightning Corona Sheath Dynamics Based on a Generalized Space Charge Distribution”, 32<sup>nd</sup> International Conference on Lightning Protection - ICLP 2014, Shanghai, pp. 29-31.
4. **Ignjatovic M.**, Heidler F., Cvetic J., Pavlovic D., Djuric R., Ponjavic M., Sumarac D., Trifkovic Z., Mijajlovic N., “Generalized Traveling Current Source Return Stroke Model with Current Reflections and Attenuation Along the Channel”, 32<sup>nd</sup> International Conference on Lightning Protection – ICLP, Shanghai, 2014, pp. 32-36.
5. **Ignjatovic M.**, Cvetic J., Tausanovic M., Pavlovic D., Djuric R., Ponjavic M., Sumarac D., Mijajlovic N., “Calculation of Lightning Channel Line Charge Density Using Very Close Electric Field Measurements”, 27<sup>th</sup> Summer School and International Symposium on Physics of Ionized Gases - SPIG 2014, Belgrade, pp. 379-382.

6. Tausanovic M., Cvetic J., **Ignjatovic M.**, Pavlovic D., Djuric R., Ponjavic M., Sumarac Pavlovic D., Mijajlovic N., "The Influence of the Lightning Current Reflections From The Ground on Electric Field Near Channel Core", 27<sup>th</sup> Summer School and International Symposium on Physics of Ionized Gases - SPIG 2014, Belgrade, pp. 383-386.

7. **Ignjatović M.**, J. Cvetić, F. Heidler, S. Marković, D. Pavlović, 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 - ПЕС 2013, Niš, 2013.

8. Markovic S., Cvetic J., Pavlovic D., **Ignjatovic M.**, "Applicability of the Gauss' law on Lightning Channel Corona Sheath Modeling", 2013 21<sup>st</sup> Telecommunications Forum (TELFOR), Belgrade, 2013, pp. 681-684.

#### **Радови на домаћим конференцијама**

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

#### **Г1. Приказ истраживачког и стручног рада кандидата Милана Игњатовића**

Досадашњи истраживачки рад кандидата Милана Игњатовића припада широј научној области физике плазме и јонизованих гасова која је примењена на динамику нагло створене плазме у каналу атмосферског пражњења (АП) при повратном удару као и на динамику пражњења у инертним гасовима. У истраживањима АП је коришћен нови генерализани модел који обједињује све инжењерске моделе повратног удара. Истраживачки рад је био посвећен одређивању утицаја јачине радијалног пробојног поља на расподелу подужног наелектрисања у корона омотачу канала АП непосредно пре повратног удара односно за време фазе лидера. Ова расподела дефинише динамику каснијег повратног удара, јачину струје у тачки удара и дуж канала, брзину пораста струје, количину енергије, температуру у каналу, и сл. Канал АП је моделован са вишеслојном структуром која се састоји од врло проводног језгра и подручја негативне и повратне позитивне корона-плазме. Одређен је полупречник граничне области између корона-плазме и области хомогене јонизације током повратног удара. На овај начин су спојени инжењерски и гасно-физички модели и одређена функција пражњења канала. Постигнути резултати показују да је брзина сажимања омотача бар за три реда величине мања од брзине повратног удара која износи око трећине брзине светлости. Кандидат се такође бавио динамиком електричних пражњења у инертним гасовима на ниском притиску лево од Paschen-овог минимума. У прорачунима расподеле брзина у чистим инертним гасовима је доказао да се расподела гаса слободних електрона при малим вредностима  $pd$  може добро описати класичном Maxwell-Boltzmann-овом статистиком. Досадашњи резултати истраживачког рада кандидата приказани су кроз неколико значајнијих публикација побројаних у претходном одељку.

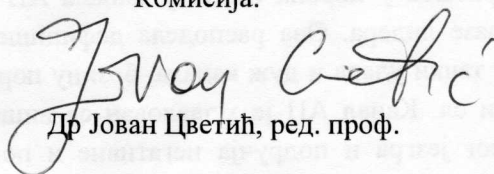
## ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На конкурс за избор једног асистента са пуним радним временом за ужу научну Физичка електроника јавио се један кандидат Милан Игњатовић, дипл. инжењер електротехнике-мастер. На основу приложене документације, Комисија констатује да кандидат Милан Игњатовић испуњава све законске услове наведене у конкурс, као и критеријуме који се примењују приликом избора на Електротехничком факултету Београду. Милан Игњатовић је завршио основне и мастер студије Електротехничког факултета у Београду у рекордном року. Током прве године докторских студија, као истраживач приправник на пројекту МНТР, остварио резултате који далеко превазилазе уобичајене услове потребне за избор у звање асистента на нашем факултету. У свом досадашњем раду показао је изузетну способност за научни рад о чему најбоље говоре објављени научни радови. У раду у лабораторији је показао висок степен практичног инжењерског знања и самосталности што је веома драгоцено за наш факултет а посебно за одсек Физичке електронике. На ранг листи доктораната друге године докторских студија за текућу школску годину налази се на првом месту.

На основу показаних резултата Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Електротехничког факултета Београду да се Милан Игњатовић, дипл. инжењер електротехнике-мастер, изабере за асистента за ужу научну Физичка електроника.

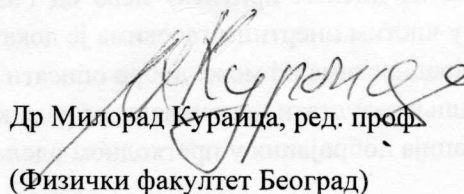
Београд, 1. децембар 2014.

Комисија:

  
Др Јован Цветић, ред. проф.



Др Дејан Гвоздић, ред. проф.

  
Др Милорад Кураица, ред. проф.  
(Физички факултет Београд)