

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

**НАСТАВНОМ- НАУЧНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ
ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ**

Предмет:

Извештај комисије за оцену испуњености услова за избор **Драгана Павловића** у научно звање НАУЧНИ САРАДНИК.

На основу одлуке број 1360 Наставно-научног већа Електротехничког факултета, Универзитета у Београду, на 844. седници одржаној 15. 10. 2019. године, у складу са чланом 7, ст. 7 и 8 Закона о научноистраживачкој делатности („Службени гласник РС“, бр. 110/05, 50/06 – исправка, 18/10 и 112/15) и одредбама Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС“, бр. 24/16, 21/17 и 38/17), именовани смо за чланове комисије за оцену испуњености услова за избор кандидата Драгана Павловића у научно звање НАУЧНИ САРАДНИК.

На основу молбе и документације коју је Драган Павловић поднео Електротехничком факултету Универзитета у Београду и коју је Кадровска комисија на својој 139. седници одржаној 8. октобра 2019. године препоручила на разматрање Наставно-научном већу Електротехничког факултета Универзитета у Београду, обавили смо анализу на основу које подносимо следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци о кандидату

Драган М. Павловић је рођен у Горњем Милановцу, 13. септембра 1988. године. Електротехнички факултет Универзитета у Београду уписао је 2007. године, где је дипломирао 2011. године. Завршио је одсек за Микроелектронику и техничку физику – смер Наноелектроника, оптоелектроника и ласерска техника са просечном оценом 8,44. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду, уписао је у октобру 2011. године на модулу Наноелектроника, оптоелектроника и ласерска техника. Испите је положио са просечном оценом 10,00, а мастер рад под називом „Температурно стабилисан ЛЕД“, одбранио је у јуну 2012. са оценом 10 под менторством проф. Слободана Петричевића.

Рад на докторској дисертацији на Електротехничком факултету Универзитета у Београду започео је 2012, а 2017. године прихваћена му је тема дисертације под насловом „Еволуција плазма канала код тригераних атмосферских пражњења“. Докторску дисертацију одбранио је 5. 9. 2019. године.

У фебруару 2013. године, запослио се на Електротехничком факултету у звању истраживач-приправник као учесник на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја: Електродинамика атмосфере у урбаним срединама Србије – ТР

37019 (2011–2019). У фебруару 2015. године, изабран је у звање истраживач-сарадник, а у априлу 2018. је реизабран у исто звање.

Значајно је допринео у експерименталном раду и унапређивању лабораторијских вежби у Лабораторији за Климатологију и екологију атмосфере на Електротехничком факултету Универзитета у Београду.

Кандидат је добио Захвалницу регионалног центра за таленте Београд II за допринос у развоју рада са надареном и талентованом школском популацијом, у склопу програмског рада центра за таленте у школској 2017/2018. години. Такође је учествовао у припреми ђака за светско такмичење из физике под називом „Међународни турнир младих физичара“ које је од 6. до 13. јула 2019. године одржано у Пољској. Тим средњошколаца из Србије је освојио бронзану медаљу.

Активно говори енглески језик, а поседује и основно знање немачког језика.

2. Научно истраживачки резултати (квантитативно)

Пошто се кандидат Драган Павловић бира у звање НАУЧНИ САРАДНИК по први пут, вреднују се сви његови досадашњи радови.

2.1 Научно стручне референце за период (2013-2018)

Р.бр.	Назив рада/резултата	Фактор М	Поена	ефект. Поена
Радови објављени у научним часописима међународног значаја M20				
1.	D. Pavlovic , 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, Volume 13, August 2014, 30-40, DOI: 10.1016/j.epsr.2014.02.026. IF=3.13 , Rank # 14/147, ISSN: 0378-7796. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378779614000777 Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M21	8	6,67
2.	M. Tausanovic, M. Ignjatovic, J. Cvetic, F. Heidler, M. Alimpijevic, D. Pavlovic , “Influence of current reflections from the ground on corona sheath dynamics during the return stroke”, Electric Power Systems Research, Volume 143, February 2017, 84–98, DOI: 10.1016/j.epsr.2016.10.035. IF=3.32 , Rank # 76/642, ISSN: 0378-7796 https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378779616304321 Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M21	8	5,00

3.	D. Pavlovic , G. Milovanovic, J. Cvetic, "Calculation of the channel discharge function for the generalized lightning traveling current source return stroke model", <i>Filomat</i> , Volume 32, Number 20, 6937–6951, 2018, DOI: 10.2298/FIL1820937P IF=0.94 , Rank #70/317, ISSN: 0354-5180. http://journal.pmf.ni.ac.rs/filomat/index.php/filomat/article/view/9804	M21	8	8,00
Зборници међународних научних скупова М30				
4.	D. Pavlovic , G.V.Milovanovic, "Numerical methods for Volterra integral equation in the calculation of the channel discharge function", Scientific conference dedicated to the 70 th birthday of academician Gradimir V. Milovanovic, Tuesday, November 13, 2018, Serbian Academy of Arts and Sciences.	M33	1	1,00
5.	D. Pavlovic , M. Ignjatovic, "Sokol Movement in Modern Serbia", Scientific Conference Multidisciplinary Approach to Contemporary Research, 24-25 th November 2018, Belgrade, ISBN 978-86-6179-062-1 (CIK).	M33	1	1,00
6.	D. Pavlovic , J. Cvetic, "Evolution of plasma channel in triggered lightning discharges", Scientific Conference Multidisciplinary Approach to Contemporary Research, 24-25 th November 2018, Belgrade, ISBN 978-86-6179-062-1 (CIK).	M33	1	1,00
7.	J. Cvetic, V. Malic, D. Pavlovic , N. Mijajlovic, R. Kovacic, M. Cvejic, B. Juranovic, M. Ignjatovic, D. Flores, "Old Machines for the New Age", Trends in heritology: Industrial and intangible heritage, Belgrade, 28.06.2018, ISBN 978-86-6179-063-8 (CIK). Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M33	1	0,45
8.	D. Pavlovic , J. Cvetic, "Stadion for Grand, Belgrade Slavic Sokol Slet in 1930", Trends in heritology: Industrial and intangible heritage, Belgrade, 28.06.2018, ISBN 978-86-6179-063-8 (CIK).	M33	1	1,0
9.	J. Cvetic, M. Ignjatovic, D. Pavlovic , F. Heidler, "Frequency Approach in the Analysis of the Lightning Current Ground Reflection Coefficient", 34 th International Conference on Lightning Protection ICLP, September 02-09, 2018, Rzeszow, Poland, 978-1-5386-6635-7/18/\$31.00 ©2018 IEEE. Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M33	1	0,83

10.	J. Cvetic, M. Ignjatovic, F. Heidler, D. Pavlovic , "Soil Surge Characteristics During Lightning Discharge", 5 th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering IcETRAN, June 11-14, 2018, Palić, Serbia, Proceedings of Papers, pp. 609-613, ISBN 978-86-7466-752-1. Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M33	1	0,83
11.	D. Pavlović , G. Milovanović, J. Cvetić, "Calculation of the channel discharge function for the generalized lightning traveling current source return stroke model", ACTA 2017: APPROXIMATION AND COMPUTATION – THEORY AND APPLICATIONS, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Belgrade, Serbia, 30. Nov – 02. Dec, 2017.	M33	1	1,00
12.	M. Ignjatović, J. Cvetić, D. Pavlović , N. Mijajlović, "Numerical Simulation of DC Corona Discharge", 13 th International Conference on Applied Electromagnetics – ПЕЕС 2017, 978-86- 6125-184-9, Niš, Serbia, 30. Aug – 01. Sep, 2017. Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M33	1	0,83
13.	M. Ignjatović, J. Cvetić, N. Mijajlović, D. Pavlović , "Modeling of the Influence of Corona on the Transmission Lines during Lightning Discharge", 4 th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering, IcETRAN 2017, Društvo za elektroniku, telekomunikacije, računarstvo, automatiku i nuklearnu tehniku, pp. API1.7.1 – API1.7.4, 978-86-7466-692-0, Kladovo, Srbija, 5. – 8. Jun, 2017. Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M33	1	0,83
14.	J. Cvetic, F. Heidler, M. Ignjatovic, M. Tausanovic, N. Mijajlovic, D. Pavlovic , "Electric Field Close to Lightning Channel in the Presence of Current Reflections from the Ground", 33 rd International Conference on Lightning Protection (ICLP), Estoril, Portugal, sept. 25-30, 2016. Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M33	1	0,62

15.	M. Ignjatovic, F. Heidler, J. Cvetic, N. Mijajlovic, D. Pavlovic , "Space Charge Distribution Inside the Corona Sheath During a Return Stroke", 33 rd International Conference on Lightning Protection (ICLP), Estoril, Portugal, sept.25-30, 2016. Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M33	1	0,71
16.	M. Ignjatovic, J. Cvetic, F. Heidler, D. Pavlovic , N. Mijajlovic, "Transition line charge distribution along the lightning channel core during return stroke", 12 th International Conference on Applied Electromagnetics – PES 2015, Aug. 31 – Sep. 02, 2015, Niš, Serbia, ISBN 978-86-6125-145-0, p.69-70. Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M33	1	0,71
17.	M. Ignjatić, J. Cvetić, M. Tausanović, D. Pavlović , N. Mijajlović, R. Djurić, M. Ponjavić, D. Š. Pavlović, "Lightning corona sheath evolution in the presence of the current ground reflections during the return stroke", Proceedings of 2 nd International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering IcETRAN 2015, Silver Lake, Serbia, June 8 – 11, 2015, ISBN 978-86-80509-71-6, pp. API1.2.1-5. Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M33	1	0,50
18.	J. Cvetic, M. Ignjatovic, D. Pavlovic , R. Djuric, M. Ponjavic, D. Sumarac Pavlovic, Z. Trifkovic, N. Mijajlovic, "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) Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M33	1	0,50
19.	M. Ignjatovic, J. Cvetic, D. Pavlovic , R. Djuric, M. Ponjavic, D. S. Pavlovic, Z. Trifkovic, N. Mijajlovic, "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) Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M33	1	0,50

20.	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. Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M33	1	0,50
21.	M. Tausanovic, J. Cvetic, M. Ignjatovic, D. Pavlovic , R. Djuric, M. Ponjavic, D. Sumarac Pavlovic and N. Mijajlovic, "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. Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$.	M33	1	0,50
22.	S. Markovic, J. Cvetic, D. Pavlovic , M. Ignjatovic, "Applicability of the Gauss' law on Lightning Channel Corona Sheath Modeling", 21st Telecommunications Forum (TELFOR), Belgrade, Serbia, 2013, pp. 681-684 (ISBN: 9781479914180). Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M33	1	0,83
23.	M. Ignjatović, 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 (ISBN: 978-86-85195-83-9). Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M33	1	0,50
Предавања по позиву на скуповима националног значаја М60				
24.	Д. Павловић , Г. Миловановић, Ј. Цветић, Н. Мијајловић, М. Игњатовић, „Нумеричко решење Волтерине интегралне једначине прве врсте за генерализисани модел повратног удара са путујућим струјним извором“, Zbornik 61. Konferencije za elektroniku, telekomunikacije, računarstvo, automatiku i nuklearnu tehniku ETRAN 2017, pp. AP1.3.1 - AP1.3.5, 978-86-7466-692-0, Kladovo, Srbija, 5. - 8. Jun, 2017. Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M63	0,50	0,36
25.	М. Таушановић, Ј. Цветић, М. Игњатовић, Д. Павловић , Н. Мијајловић, „Утицај отпора земљења објекта на струју атмосферског пражњења у тачки удара“, ЦИРЕД 2014, Зборник садржаја	M63	0,50	0,36

	реферата, стр. 57-58. Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.			
26.	D. Pavlović , J. Cvetić, S. Marković, R.Djurić, M. Ponjavić, D. Šumarac, Z. Trifković, B. Trajkovski, “Generalized TCS model with the Current Reflection at Ground and at the Upper End of the Lightning Channel”, 57. Konferencija ETRAN-a, Zlatibor, 3-6 juna 2013, pp. AP1.2-23 (ISBN: 978-86-7892-447-7). Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M63	0,50	0,25
27.	J. Cvetić, D. Pavlović , S. Marković, R.Djurić, M. Ponjavić, D. Šumarac, Z. Trifković, B. Trajkovski, “Modified Lightning Traveling Current Source Return Stroke Model”, 57. Konferencija ETRAN-a, Zlatibor, 3-6 juna 2013, pp. AP1.2-23 (ISBN: 978-86-7892-447-7). Формула за ефективне поене: $K/(1+0.2*(n-3))$, где је n број аутора.	M63	0,50	0,25
Магистарске и докторске тезе M70				
28.	Драган Павловић , „Еволуција плазма канала код тригерованих атмосферских пражњења“, Докторска теза, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду, 2019.	M71	6	6

2.2 Збирни преглед резултата за претходни петогодишњи период

Назив групе	Група	Поена	Број радова	Вредност	Ефект. вредност
Рад у врхунском међународном часопису	M21	8	3	24	19,67
Саопштење са међународног скупа штампано у целини	M33	1	20	20	14,64
Саопштење са националног скупа штампано у целини	M63	0,5	4	2	1,22
Одбрањена докторска дисертација	M71	6	1	6	6
УКУПНО				52	41,53

2.3 Збир поена према критеријумима за избор у звање НАУЧНИ САРАДНИК

Према правилнику о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача

Категорија	Број поена	Ефективан број поена
Укупно ≥ 16	52	41,53
$M10 + M20 + M31 + M32 + M33 + M41 + M42 + M51 + M80 + M90 + M100 \geq 9$	44	34,31
$M21 + M22 + M23 \geq 5$	24	19,67

Кандидат је остварио **41,53** од укупно потребних **16** поена. Такође према категоријама остварио је **34,31** од потребних **9**, као и **19,67** од потребних **5**.

2.4 Цитираност објављених радова

Досадашњи број цитираних радова је **6** (према Scopus), од чега 3 цитата за референцу 2, 1 цитат за референцу 1, 1 цитат за референцу 20 и 1 цитат за референцу 23. Хиришов (h-factor) кандидата је 1.

Испод је приложен дијаграм цитираности од 2013. године до 2019. године, као и листа цитираности за радове у истом периоду.

Pavlović, Dragan M.

[View potential author matches](#)

Profile actions

Author ID: 56044066400 [ⓘ](#)

Affiliation(s): [ⓘ](#)

University of Belgrade, Belgrade, Serbia [View more](#) [▼](#)

Other name formats: [Pavlovic, D.](#) [Pavlović, Dragan](#) [Pavlovic, Dragan M.](#) [Pavlovic, Dragan](#)

Subject area: [Engineering](#) [Environmental Science](#) [Energy](#) [Social Sciences](#) [Earth and Planetary Sciences](#)
[Computer Science](#) [Mathematics](#)

[Is this you? Claim profile](#) [↗](#)

[Edit author profile](#)

[Connect to ORCID](#) [ⓘ](#)

[Alerts](#)

[Set citation alert](#)

[Set document alert](#)

Documents by author

10

[Analyze author output](#)

Total citations

6 by 6 documents

[View citation overview](#)

h-index: [ⓘ](#)

1

[View h-graph](#)

Document and citation trends:

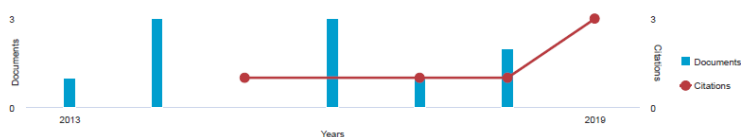








График цитираности

Document title	Authors	Year	Source	Cited by
Frequency approach in the analysis of the lightning current ground reflection coefficient	Cvetic, J., Ignjatovic, M., Pavlovic, D., Heidler, F.	2018	34th International Conference on Lightning Protection, ICLP 2018 8503467	0
View abstract  View at Publisher Related documents				
Calculation of the channel discharge function for the generalized lightning traveling current source return stroke model	Pavlović, D., Milovanović, G.V., Cvetic, J.	2018	Filomat 32(20), pp. 6937-6951	0
View abstract  View at Publisher Related documents				
Influence of current reflections from the ground on corona sheath dynamics during the return stroke	Tausanovic, M., Ignjatovic, M., Cvetic, J., (...), Alimpijevic, M., Pavlovic, D.	2017	Electric Power Systems Research 143, pp. 84-98	3
View abstract  View at Publisher Related documents				
Space charge distribution inside the corona sheath during a return stroke	Ignjatovic, M., Cvetic, J., Mijajlovic, N., Pavlovic, D., Heidler, F.	2016	2016 33rd International Conference on Lightning Protection, ICLP 2016 7791399	0

Цитираност појединачних радова, стр. 1

Document title	Authors	Year	Source	Cited by
View abstract  View at Publisher Related documents				
Electric field close to lightning channel in the presence of current reflections from the ground	Cvetic, J., Ignjatovic, M., Tausanovic, M., (...), Pavlovic, D., Heidler, F.	2016	2016 33rd International Conference on Lightning Protection, ICLP 2016 7791398	0
View abstract  View at Publisher Related documents				
Electric field close to lightning channel in the presence of current reflections from the ground	Tausanovic, M., Ignjatovic, M., Cvetic, J., (...), Pavlovic, D., Heidler, F.	2016	IET Conference Publications 2016(CP711)	0
View abstract  Related documents				
Vertical electric field inside the lightning channel and the channel-core conductivity during discharge - Comparison of different return stroke models	Pavlovic, D., Cvetic, J., Heidler, F., Djuric, R.	2014	Electric Power Systems Research 113, pp. 30-40	1
View abstract  View at Publisher Related documents				
Lightning corona sheath dynamics based on a generalized space charge distribution	Cvetic, J., Ignjatovic, M., Pavlovic, D., (...), Mijajlovic, N., Heidler, F.	2014	2014 International Conference on Lightning Protection, ICLP 2014 6973149, pp. 364-366	0
View abstract  View at Publisher Related documents				
Generalized traveling current source return stroke model with current reflections and attenuation along the channel	Ignjatovic, M., Cvetic, J., Pavlovic, D., (...), Mijajlovic, N., Heidler, F.	2014	2014 International Conference on Lightning Protection, ICLP 2014 6973150, pp. 367-371	1
View abstract  View at Publisher Related documents				
Applicability of the Gauss' law on Lightning channel corona sheath modeling	Markovic, S.A., Cvetic, J.M., Pavlovic, D.M., Ignjatovic, M.D.	2013	2013 21st Telecommunications Forum Telfor, TELFOR 2013 - Proceedings of Papers 6716320, pp. 681-684	1

Цитираност појединачних радова, стр. 2

Досадашњи број цитираних радова је **10** (према Google Scholar).

3. Научно истраживачки резултати (квалитативно)

Фокус научног рада кандидата је математичко моделовање процеса унутар канала атмосферског пражњења за време трајања повратног удара, а шире области рада су физика плазме, физика атмосферског пражњења и нумеричка математика. Доприноси проблематици објављени су у часописима међународног значаја (ранг M20). Конкретно, Драган Павловић је аутор или коаутор 3 научна рада у часописима са SCI листе, 20 радова на конференцијама међународног значаја и 4 рада на конференцијама националног значаја. У овом поглављу дајемо преглед најзначајнијих научних резултата кандидата.

Проблематика којом се бавио кандидат представља изазов у научној заједници, како са инжењерског аспекта, с обзиром на потешкоће приликом експерименталног рада, тако и чисто научног, јер постојећи модели у литератури не успевају да у потпуности одговоре на моделовање процеса унутар канала муње.

У литератури до сада није извршен прорачун електричног поља дуж језгра канала муње. Прорачун који је спроведен у раду 1, у том погледу, представља новину. За израчунавање електричног поља су примењене различите нумеричке интегралне методе. С обзиром да се ради о тродимензионалним интегралима, посебну пажњу треба обратити на тачност резултата, односно на корак при сабирањима доприноса елементарних поља, јер је могућа појава дисконтинуитета. Израчунато аксијално поље је без дисконтинуитета (као и струја у језгру), са смером од тла ка облаку (за негативне повратне ударе). Максимални интензитет аксијалног поља је свуда мањи од пробојног поља на површи корона омотача. Такође, средње вредности израчунатог поља су у складу са експериментом. Оно што се може окарактерисати као секундарни резултат је то, да је вредност електричног поља у одређеном хоризонталном пресеку канала приближно константна (ако се посматра потег од језгра ка корона омотачу). Овај резултат је у складу са ранијим теоријским студијама пражњења дугих варница у лабораторији у коаксијалној геометрији.

Код израчунавања подужне проводности канала атмосферског пражњења у раду 1, коришћена је најједноставнија релација, тј. Омов закон у локалном облику. У првој апроксимацији претпостављено је да су густина аксијалне струје и вертикално поље у језгру повезани скаларном проводношћу. Максимална вредност подужне скаларне проводности је реда величине неколико десетина kS/m , а то је резултат који је процењен из спектроскопских мерења температуре плазме у каналу. Евентуалне инверзије поља (супротни смерови поља и густине струје), представљају озбиљну ману појединог модела.

За детаљно изучавање динамике канала атмосферског пражњења применом инжењерских метода неопходно је израчунати функције пражњења из Волтерине интегралне једначине првог типа. Ова једначина представља слабо условљен проблем. За решавање су предложена три метода, један аналитички који је уједно и доказ да се једначину могуће решити и два нумеричка метода (радови 3,4,11,24). Даћемо анализу сваке методе. Метод Лапласове трансформације који је примењен у радовима 3 и 4 представља аналитичко решење проблема. Недостатак је то да инверзна Лапласова трансформација траје исувише дуго. Метод конволуционих квадратура је специјални

метод који је развио аустријски математичар Lubich за проблеме у решавању интегралних једначина, а ослања се на аналитичко решење проблема. У суштини, овај метод даје ефикасну апроксимацију конволуционих интеграла. Квадратурне тежине у овом методу се одређују уз помоћ Лапасове трансформације и линеарних вишекорачних метода. Ова метода је конвергентна и стабилна, али у раду 3, са импулсним функцијама, постоје неке модификације које смо увели да би олакшали решавање проблема. Нумерички резултати показују да је CQ метода ефикасна за решавање проблема. Трећи метод (метод модификоване композитне трапезне формуле) који је примењен у радовима 3 и 4 је прецизан, ефикасан и релативно једноставан нумерички метод. Његове предности у односу на претходно поменуте две методе су то што има мању сложеност алгорита и најкраће време израчунавања.

Поред радова из области теме докторске дисертације, кандидат је успешно допринио и другим областима. Проучавао је утицај струјних рефлексија о земљу на динамику канала атмосферског пражњења, што је резултовало цитираним радом 3 у часопису међународног значаја категорије M21.

Значајно је напоменути да је део резултата до којих је кандидат дошао послужио за учешће на најзначајнијој интернационалној конференцији из области атмосферских пражњења *International Conference of Lightning Protection (ICLP)*. Група аутора са којом је кандидат сарађивао учествовала је на конференцији ICLP 2014 (радови 18 и 19) која је одржана у Шангају (Кина), ICLP 2016 (радови 14 и 15) која је одржана у Есторилу (Португал) и ICLP 2018 (рад 9) која је одржана у Резову (Пољска).

4. Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем

При оцењивању испуњености услова за први избор кандидата у научно звање комисија је посматрала објављене научне резултате.

Кандидат је у досадашњем раду остварио укупно 41,53 ефикасан поен и значајно премашио минимални број поена (16), у категорији "Обавезни (1)" остварио укупно 34,31 ефикасан поен и премашио минимални број поена (9), а у категорији "Обавезни (2)" остварио укупно 19,67 ефикасан поен и премашио минимални број поена (5) потребних за избор у звање НАУЧНИ САРАДНИК и тиме задовољио квантитативне захтеве.

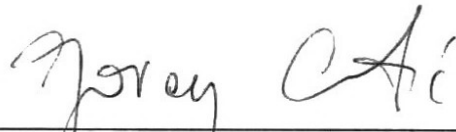
Анализом радова кандидата приказан је научни допринос. Као аутор 3 рада у врхунским међународним научним часописима у периоду од четири године, уз учешће на пројектима Министарства просвете науке и технолошког развоја кандидат показује успех у научном раду. Учешћем на међународним конференцијама, као и радом са кандидатима у оквиру регионалног центра за таленте Београд II, кандидат је показао ангажовање у развоју услова за научни рад, образовање и почетно формирање научних кадрова. Објављивањем радова у широком спектру области уз сарадњу са професорима факултета универзитета у Београду и Математичким институтом САНУ, кандидат је показао способност за самостално бављење науком и презентацију научних резултата.

5. Закључак и предлог комисије

Имајући у виду да кандидат задовољава квантитативне и квалитативне захтеве за стицање научног звања НАУЧНИ САРАДНИК за техничко-технолошке науке, комисија предлаже Наставно-научном већу Електротехничког факултета Универзитета у Београду избор Драгана Павловића у звање НАУЧНИ САРАДНИК.

У Београду, 12.11.2019. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ



Др Јован Цветић, редовни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет



Др Петар Матавуљ, редовни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет



академик Градимир Миловановић
Математички институт САНУ, Београд