

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање АСИСТЕНТА за ужу научну област ФИЗИЧКА ЕЛЕКТРОНИКА

На основу одлуке Изборног већа Електротехничког факултета број 40/2 од 11.01.2017. године, донете на 808. седници одржаној дана 13.12.2016. године, а по објављеном конкурс за избор једног АСИСТЕНТА на одређено време од 3 године са пуним радним временом за ужу научну област ФИЗИЧКА ЕЛЕКТРОНИКА, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу Послови број 706 од 28.12.2016. године пријавио се један кандидат и то Ангелина Р. Тотовић.

На основу прегледа достављене документације, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографски подаци

Ангелина Р. Тотовић рођена је 10. јуна 1988. године у Крагујевцу. Завршила је Прву крагујевачку гимназију као носилац Вукове дипломе.

Електротехнички факултет у Београду, одсек Физичка електроника, уписала је 2007. године, а дипломирала је јула 2011. године на смеру за Наноелектронику, оптоелектронику и ласерску технику са просечном оценом 9.47. Током студија била је стипендиста Републичке фондације за развој научног и уметничког подмлатка, а 2011. године додељена јој је стипендија компаније Vip Mobile кроз пројекат „Буди Вип студент“, који је укључивао и двомесечну стручну праксу. За дипломски рад са основних студија, под називом „Моделовање одзива и динамике носилаца у рефлексивним полупроводничким оптичким појачавачима“, добила је другу награду на конкурс за најбољи дипломски рад 2011. године, у организацији ЕТФ БАФА (ETF Belgrade Alumni & Friends Association).

Мастер студије уписала је 2011. године на модулу за Наноелектронику, оптоелектронику и ласерску технику, Електротехничког факултета у Београду. Априла 2013. године одбранила је мастер тезу под називом „Самосагласни нумерички метод за прорачун статичких карактеристика полупроводничких оптичких појачавача“, чиме завршава мастер студије са просечном оценом 10.00 и стиче звање мастер инжењер електротехнике.

Марта 2012. године изабрана је у звање сарадник у настави, а фебруара 2014. године у звање асистент за област Физичка електроника, на Катедри за Микроелектронику и техничку

физику Електротехничког факултета у Београду. Докторске студије уписала је 2013. године на модулу наноелектроника и фотоника, Електротехничког факултета у Београду.

Из свих предмета уже научне области из којих се тражи просечна оцена за овај избор (Основи физичке електронике, Квантна електроника, Оптичке телекомуникације, Оптичке телекомуникације 2, Спинтроника) има оцену 10. Основне и мастер студије завршила је у року.

Добитник је награде „Проф. др Илија Стојановић“ Теленор фондације за најбољи научни рад у области телекомуникација 2014. године, као и награде „Александар Маринчић“, 2016. године, коју додељује Удружење за микроталасну технику, технологије и системе, за најбољи научни рад у областима које покрива МТТС удружење. Током октобра 2016. године боравила је на Факултету за Информационо инжењерство, Универзитета у Падови, Италија, у оквиру стипендије Coimbra групе.

Поседује активно знање енглеског језика, а служи се немачким и шпанским. Члан је Оптичког друштва Србије, OSA и SPIE удружења.

Б. Дисертације

1. Мастер рад: „Самосагласни нумерички метод за прорачун статичких карактеристика полупроводничких оптичких појачавача,“ април 2013. године.

В. Наставна активност

Током свог досадашњег рада на Електротехничком факултету у Београду, Ангелина је интензивно учествовала у настави на Катедри за микроелектронику и техничку физику. Остварила је веома успешну сарадњу са члановима Катедре, показала изражену способност за наставно-педагошки рад, посебно савесност и одговорност у раду и остварила успешан контакт са студентима.

Учествовала је у извођењу наставе у облику аудиторних и лабораторијских вежби у оквиру великог броја предмета из области физичке електронике, и то: Физика 1, Лабораторијске вежбе из физике 1, Физика (СИ), Практикум из физике 2, Физика 2, Основи физичке електронике, Елементи електронских уређаја, Оптичке телекомуникације (Оптоелектронске телекомуникационе компоненте), Оптоелектроника, Сензори и претварачи, Ласерска техника, Оптичке телекомуникације 2 (Оптоелектронски телекомуникациони подсистеми), Анализа и моделовање полупроводничких направа. Вежбе су добро прихваћене од стране студената што показује и просечна оцена на студентским анкетама од 4.57 у протекле три године. Поред извођења наставе, Ангелина је учествовала у осмишљавању нових и унапређењу већ постојећих материјала за аудиторне и лабораторијске вежбе.

Учествовала је у комисијама за одбрану 5 завршних (дипломских) радова.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Ангелина Тотовић је аутор или коаутор 10 радова са SCI листе, 4 рада саопштена на међународним скуповима штампана у изводу и 2 рада саопштена на националном скупу штампана у целини:

Категорија M20 (Радови објављени у научним часописима међународног значаја):

Категорија M21:

- [1] M. M. Krstić, J. V. Crnjanski, **A. R. Totović**, and D. M. Gvozdić, “Switching of bistable injection-locked Fabry–Pérot laser by frequency detuning variation,” IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics, vol. 21, no. 6, pp. 1801509 (1–9), 2015. (ISSN: 1077-260X, IF:3.466, DOI: 10.1109/JSTQE.2015.2451103)
- [2] V. J. Topić, J. V. Crnjanski, M. M. Krstić, **A. R. Totović**, and D. M. Gvozdić, “Analytical method for calculation of the photon lifetime and external coupling coefficient in index-coupled phase-shifted DFB lasers,” IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics, vol. 21, no. 6, pp. 1503209 (1–9), 2015. (ISSN: 1077-260X, IF:3.466, DOI: 10.1109/JSTQE.2015.2445493)
- [3] **A. R. Totović**, J. V. Crnjanski, M. M. Krstić, and D. M. Gvozdić, “Numerical study of the small-signal modulation bandwidth of reflective and traveling-wave SOAs,” IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology, vol. 33, no. 13, pp. 2758-2764, 2015. (ISSN: 0733-8724, IF 2.567, DOI: 10.1109/JLT.2015.2412252)
- [4] **A. R. Totović**, J. V. Crnjanski, M. M. Krstić, and D. M. Gvozdić, “An efficient semi-analytical method for modeling of traveling-wave and reflective SOAs,” IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology, vol. 32, no. 11, pp. 2106–2112, 2014. (ISSN 1558-2213, IF 2.567, DOI: 10.1109/JLT.2014.2317478)
- [5] **A. R. Totović**, J. V. Crnjanski, M. M. Krstić, M. L. Mašanović, and D. M. Gvozdić, “A self-consistent numerical method for calculation of steady-state characteristics of traveling-wave and reflective SOAs,” IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics, vol. 19, no. 5, pp. 1–11, 2013. (ISSN 1077-260X, IF 4.078, DOI: 10.1109/JSTQE.2013.2263118)

Категорија M22:

- [6] **A. R. Totović**, V. G Levajac, and D. M. Gvozdić, “Electro-optical modulation bandwidth analysis for traveling-wave and reflective semiconductor optical amplifiers in transparency operating regime,” Optical and Quantum Electronics, vol. 48, no. 4, pp. 262 (1–9), 2016. (ISSN: 1572-817X, IF: 0.987, DOI: 10.1007/s11082-016-0534-x)
- [7] S. A. Gebrewold, R. Bonjour, S. Barbet, A. Maho, R. Brenot, P. Chanclou, M. Brunero, L. Marazzi, P. Parolari, **A. Totovic**, D. Gvozdic, D. Hillerkuss, C. Hafner, and J. Leuthold, “Self-seeded RSOA-fiber cavity lasers vs. ASE spectrum-sliced or externally seeded transmitters—A comparative study,” Applied Sciences, vol. 5, no. 4, pp. 1922-1941, 2015. (ISSN: 2076-3417, IF: 1.726, DOI: 10.3390/app5041922)
- [8] M. M. Krstić, J. V. Crnjanski, **A. R. Totović**, and D. M. Gvozdić, “Comparison of switching times in optically bistable injection-locked semiconductor lasers,” Physica Scripta, vol. 2014, no. T162, pp. 014036(5), Sept. 2014. (ISSN 0031-8949, IF 1.126, DOI: 10.1088/0031-8949/2014/T162/014036)
- [9] **A. R. Totović**, J. V. Crnjanski, M. M. Krstić, and D. M. Gvozdić, “An analytical solution for stationary distribution of photon density in traveling-wave and reflective SOAs,” Physica Scripta, vol. 2014, no. T162, pp. 014013(5), Sept. 2014. (ISSN 0031-8949, IF 1.126, DOI: 10.1088/0031-8949/2014/T162/014013)
- [10] **A. R. Totović**, J. V. Crnjanski, M. M. Krstić, and D. M. Gvozdić, “Modeling of carrier dynamics in multi-quantum well semiconductor optical amplifiers,” Physica Scripta, vol. 2012,

no. T149, pp. 014032–014036, 2012. (ISSN 0031-8949, IF 1.204, DOI: 10.1088/0031-8949/2012/T149/014032)

Категорија М34 (Саопштење са међународног скупа штампано у изводу):

- [11] V. G. Levajac, **A. R. Totović**, and D. M. Gvozdić, “*Electro-optical modulation bandwidth analysis for traveling-wave and reflective semiconductor optical amplifiers*,” 5th International School and Conference on Photonics (Photonica 2015), August 24 – 28, 2015, Book of Abstract 164, Beograd, Srbija, 2015.
- [12] **A. R. Totović**, J. V. Crnjanski, M. M. Krstić, and D. M. Gvozdić, “*Analytical solution for stationary distribution of photon density in traveling-wave and reflective semiconductor optical amplifiers*,” 4th International School and Conference on Photonics (Photonica 2013), August 26 – 30, 2013, Book of Abstract 116, Beograd, Srbija, 2013.
- [13] M. M. Krstić, J. V. Crnjanski, **A. R. Totović**, and D. M. Gvozdić, “*Comparison of switching times in optically bistable injection-locked semiconductor lasers*,” 4th International School and Conference on Photonics (Photonica 2013), August 26 – 30, 2013, Book of Abstract 78, Beograd, Srbija, 2013.
- [14] **A. R. Totović**, J. V. Crnjanski, M. M. Krstić, and D. M. Gvozdić, “*Modeling of carrier dynamics in multi-quantum well semiconductor optical amplifiers*,” 3rd International School and Conference on Photonics (Photonica 2011), August 29 – September 2, 2011, Book of Abstract 130, Beograd, Srbija, 2011.

Категорија М50 (Радови у часописима националног значаја):

- [15] R. V. Pajković, M. M. Krstić, J. V. Crnjanski, **A. R. Totović**, and D. M. Gvozdić, “*Phase space of tristability in dual injection-locked Fabry-Perot laser diodes*,” TELFOR Journal, vol. 7, no. 1, pp. 43-48, 2015. (ISSN 2334-9905, DOI: 10.1109/TELFOR.2014.7034485)
- [16] **A. R. Totović**, J. V. Crnjanski, M. M. Krstić, and D. M. Gvozdić, “*Application of multi-quantum well RSOA in remodulation of 100 Gb/s downstream RZ signal for 10 Gb/s upstream transmission*,” Telecommunications Forum (TELFOR), 2011, 19th, pp. 840–843, Beograd, Srbija, 2011. (ISBN 978-1-4577-1499-3, DOI: 10.1109/TELFOR.2011.6143675)

Д. Пројекти

Од тренутка уписивања докторских студија на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, октобра 2013. године, Ангелина Р. Тотовић је остварила услов за ангажовање на пројектима основних истраживања финансираним од стране Министарства просвете и науке Републике Србије и ангажована је на пројекту: „*Фотонске компоненте и системи*“ (евб. 171011)

Ђ. Остали резултати

Током претходног трогодишњег периода, Ангелина је рецензирала радове за бројне међународне часописе, и то:

- IEEE Journal of Selected Topics on Quantum Electronics
- IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology
- OSA Optics Letters
- OSA Optics Express
- Optical Switching and Networking

У оквиру промоције науке, Ангелина је 21.04.2016. године одржала предавање под насловом „Телекомуникације кроз историју“ у Коларчевој задужбини у склопу циклуса „Физика која лечи, повезује и синхронизује – медицина, телекомуникације и теорија хаоса под лупом физике“.

Е. Приказ и оцена научног рада кандидата

Научно-истраживачки рад Ангелине Тотовић доминантно обухвата полупроводничке оптичке појачаваче (енгл. *Semiconductor Optical Amplifiers – SOA*) и њихову примену у сложеним фотонским системима. Полазећи од модела доступних у литератури, она је најпре извршила селекцију свих ефеката који имају значајан утицај на рад SOA, а затим моделу придружила детаљну анализу материјалних и геометријских карактеристика уређаја [5]. Овако формиран модел послужио је као подлога за формирање нумеричких платформи за симулацију SOA у различитим режимима рада, како статичким [5], тако и динамичким [3, 6, 16]. У циљу смањења времена потребног за симулацију одзива SOA, развијени су и аналитички модели, који подразумевају различит степен апроксимација [4, 6, 9, 10], али су у високој сагласности са нумеричким резултатима. Аналитички модели привлаче посебну пажњу јер могу бити искоришћени у софтверским решењима где је брзина извршења симулације и ниско заузеће процесорских ресурса приоритет.

Током анализе SOA, показала је да зависност материјалних и геометријских параметара од концентрације носилаца и таласне дужине значајно утиче на преносну карактеристику уређаја [5]. При анализи динамичког режима у апроксимацији малих сигнала, откривено је да рефлексиони SOA, за разлику од SOA на бази путујућег таласа, показује два максимума пропусног опсега, један за ниске, један за умерене снаге, чиме је отворена могућност избора радног режима [4].

Поред анализе SOA као самосталних уређаја, Ангелина се бавила испитивањем могућности формирања ласера на бази оптичких влакана, где би SOA играо улогу рефлектора и активне области [7]. Овакви извори представљају атрактивну алтернативу стандардним ласерским диодама у приступним деловима мреже.

Ж. Оцена испуњености услова

Прегледом и анализом конкурсног материјала Комисија је установила да кандидат Ангелина Р. Тотовић испуњава све формалне и суштинске услове за избор у звање асистента за ужу научну област Физичка електроника. Кандидат има звање мастер инжењер електротехнике и рачунарства и уписана је на докторске академске студије на Електротехничком факултету у Београду. У претходном трогодишњем периоду у ком је била ангажована као асистент, квалитетно је изводила наставу на већем броју предмета из уже научне области и остварила успешну сарадњу са члановима Катедре за микроелектронику и техничку физику. На основу представљених података о објављеним радовима може се закључити да кандидат има изражен афинитет за научно-истраживачки рад.

3. Закључак и предлог

На конкурс за избор асистента са пуним радним временом за ужу научну област Физичка електроника, јавио се један кандидат, Ангелина Р. Тотовић, мастер инж. електротехнике и рачунарства. Из документације коју је кандидат приложио, Комисија констатује да кандидат испуњава све законске, формалне и суштинске услове наведене у конкурс, као и све критеријуме који се примењују приликом избора на Електротехничком факултету у Београду, а према Препорукама о ближим условима за избор у звање наставника и сарадника на Електротехничком факултету Универзитета у Београду.

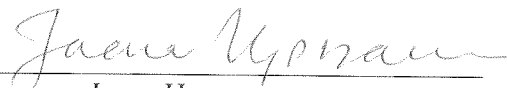
У својим досадашњим активностима Ангелина Р. Тотовић је показала интересовање и способност за педагошки и научни рад. Потписници овог реферата познају кандидата као вредног и поузданог сарадника. Стога Комисија има задовољство и част да предложи Изборном већу Електротехничког факултета да Ангелину Р. Тотовић изабере у звање асистента са пуним радним временом за област Физичка електроника.

Београд, 23.01.2017. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ



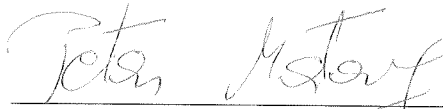
др Дејан Гвоздић, редовни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет



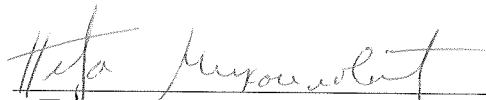
др Јасна Црњански, доцент
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет



др Јован Радуновић, редовни професор у пензији
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет



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



др Пеђа Михаиловић, ванредни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет