

ЈОВАН Б. РАДУНОВИЋ

БИОГРАФИЈА

Јован Б. Радуновић је рођен у Приштини 1949. године. Дипломирао је 1973, магистрирао 1977, а докторирао 1984. године на Електротехничком факултету у Београду. После дипломирања запослио се у ИБК у Винчи, а 1974. је постао асистент приправник на Електротехничком факултету. За асистента је изабран 1978, а реизабран 1982. године. У звање доцента изабран је 1985, а у звање ванредног професора 1990. године. У звање редовног професора изабран је 1995. године. Скупштина Републике Србије изабрала га је маја 2005. године за председника Управног одбора Републичке агенције за телекомуникације на период од 5 година.

НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКИ РАД

Област научно истраживачког рада којом се бави укључује:

- фундаментална истраживања из кинетичке теорије електромагнетних процеса,
- симулацију и моделовање оптоелектронских и ултрабрзих полупроводничких направа,
- симулацију и моделовање оптичких комуникационих система,
- оптоелектронске мерне системе.

До сада је објавио 112 научних и стручних радова:

- 34 рада у врхунским међународним научним часописима,
- 14 радова у зборницима међународних конференција,
- 6 радова у домаћим часописима,
- 58 радова у зборницима домаћих конференција.

Опис научног доприноса:

- Хронолошки гледано, прву групу значајних радова представљају радови у којима је постављена основа кинетичке теорије електромагнетних процеса у полупроводницима за процесе који дуго трају. Њиховом даљом применом остварен је значајан допринос у моделовању и симулацији оптоелектронских и ултрабрзих полупроводничких микроструктура.
- Моделовање одзива полупроводничких ласера и фотодетектора, са циљем оптимизације њихове граничне учестаности и ефикасности, вршено је на разним квантним структурама. Препознатљив научни допринос представља резултат о могућности ове оптимизације, када су узети у обзир разни режими рада, као и нестационарни и нелинеарни ефекти.
- Примена ових модела омогућила је, заједно са симулацијом простирања оптичког сигнала дуж оптичког влакна, моделовање и симулацију временског одзива оптичких комуникационих система, где се као резултат добија комплетна слика о форми и облику сигнала у току простирања.
- Део радова новијег датума посвећен је модерним DWDM оптичким мрежама, њиховој карактеризацији са становишта оптимизације перформанси, али и цена. Анализиран је утицај конверзије таласних дужина на неке параметре везане за перформансе и цену мреже.
- Значајан је и допринос у области оптоелектронских мерних система примењених у енергетици, а који се базира на примени нелинеарне оптике.

Више пута вршио је рецензију за познате међународне часописе. Био је председник научног или организационог комитета на већем броју симпозијума и конференција. Школску 1983/84 годину провео је на усавршавању на МГУ у Москви. У току 1988. године био је на студијском боравку на University College у Лондону, а у току 1991. године на University of Surrey.

Дописни је члан Академије инжењерских наука од 2004. године.

СТРУЧНИ РАД

Области стручног рада Јована Радуновића су:

- Оптичке телекомуникације,
- Оптичкoeлектронски и ласерски системи.

Учествовао је или руководио у реализацији преко 30 пројеката и студија. Од тога оригиналних техничких решења има 20, а оригиналних софтверских решења 10.

Посебно значајан допринос постигао је у мерењу струје на високом напону. Реализован је преносни фиброоптички мерни систем за мерење струје на високом напону без прекидања напајања. За ову иновацију предата је међународна патентна пријава. Започета је комерцијална производња овог уређаја.

Развијена су и два нова прототипа, намењена за индустријску примену. Први је фиброоптички уређај за мерење интензитета магнетског поља Фарадејевим ефектом са рефлексионом мерном главом. Други је фиброоптички мерни систем за мерење интензитета електричног поља Покелсовим ефектом са новом геометријом електрода.

НАСТАВНА ДЕЛАТНОСТ

На редовним студијама професор Радуновић је држао или држи наставу из предмета:

- Основи физичке електронике,
- Статистичка физика,
- Оптичкoeлектронски и ласерски системи,
- Оптичке телекомуникације.

На докторским студијама држи наставу из предмета:

- Транспортни процеси у наноелектроници и фотоници,
- Оптичкoeлектронске мерне методе.

Под његовим руководством до сада је дипломирало преко 100, магистрирало око 40 и докторирало 20 кандидата.

РУКОВОЂЕЊЕ РАДОМ У ОБЛАСТИ РЕГУЛАЦИЈЕ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНОГ ТРЖИШТА КАО ПРЕДСЕДНИК УО РАТЕЛ-а

У складу са Законом о телекомуникацијама, у мају 2005. године, Народна скупштина Републике Србије именовала је председника и чланове УО са задатком да се оснује Републичка агенција за телекомуникације и обезбеди њено функционисање као независне регулаторне институције. Задатак РАТЕЛ-а је да обезбеди развој телекомуникационог сектора и створи услове за имплементацију информационог друштва, поштујући савремене економске принципе. Без обзира на то што је оснивање РАТЕЛ-а почело са бројним проблемима почев од финансијских, просторних, техничких и кадровских, а затим се наставак рада обављао у прилично отежаним условима са честим опструкцијама, РАТЕЛ је успео да оствари завидне резултате у стварању услова за развој и регулацију тржишта телекомуникација. Они се могу сагледати у области мобилних и фиксних мрежа, као и у радио дифузији.

- Уведеном регулативом обезбеђени су услови за развој мобилних телекомуникационих система, телефоније и Интернета (3G). Отворено тржиште са три оператора обезбедило је ниже цене, али и нове услуге и сервисе.

- У делу фиксних телекомуникационих система регулација је омогућила равноправно коришћење свих технологија и створени су услови за отворено тржиште учешћем више оператора:

- два оператора користе технологију CDMA за фиксни бежични приступ, пружајући услуге телефоније и Интернета мањег протока, што ће довести до укидања двојника у овој години,
 - у слободном опсегу је омогућено пружање комерцијалних услуга Интернета мањег протока,
 - регулисано је питање издавања одобрења за мреже, међународно повезивање и коришћење Интернета за пренос говора
 - створени су услови за коришћење DTH технологије,
 - на крају, створени су услови за почетак пружања услуга широкопојасног приступа, али и услови за отворено тржиште, јер ће два еминентна оператора пружати обједињене разне услуге и сервисе. То ће од следеће године довести до увођења различитих пакета услуга, као и до пада њихових цена.
- У области радио-дифузије створени су услови за почетак увођења дигиталне телевизије са могућношћу емитавања 48 различитих телевизијских програма.

ПРОФЕСИОНАЛНА КАРИЈЕРА

- 1973-74 - истраживач приправник у Институту Винча, Београд,
- 1974-78 - асистент приправник на Електротехничком факултету у Београду,
- 1978-85 - асистент на Електротехничком факултету у Београду,
- 1985-90 - доцент на Електротехничком факултету у Београду,
- 1990-95 - ванредни професор на Електротехничком факултету у Београду,
- 1995- - редовни професор на Електротехничком факултету у Београду.

УЧЕСТВОВАЊЕ У РУКОВОДЕЋИМ ТЕЛИМА

- 1989-91 - председник Савета Електротехничког факултета у Београду,
- 1994-98 - продекан на Електротехничком факултету у Београду,
- 2000-02 - продекан на Електротехничком факултету у Београду,
- 2000-04 - члан Наставно научног већа Универзитета у Београду,
- 2000-02 - члан Управног одбора Електронског факултета у Нишу,
- 2000-02 - члан Управног одбора Техничког факултета у Бору,
- 2000-04 - члан Управног одбора Економског факултета у Београду,
- 2002-05 - председник Управног одбора Института за физику у Београду,
- 2005- - председник Управног одбора Републичке агенције за телекомуникације.

УЧЕСТВОВАЊЕ У СТРУЧНИМ ТЕЛИМА

- 1992-96 - експерт Савезног министарства за науку технологију и развој,
- 2000-01 - члан експертског тима Савезног министарства за телекомуникације,
- 2001-05 - члан експертског тима Министарства за науку, технологију и развој Републике Србије,
- 2000-01 - саветник савезног министра за телекомуникације,
- 2002-04 - члан експертског тима републичког министра за саобраћај и телекомуникације.

НАГРАДЕ И ПРИЗНАЊА

1. Савезна награда за проналазаштво RASTYU, Пула 1986.
2. Награда проф. Бранка Раковића за научно истраживачки рад из области електронике, ЕТФ Београд, 1994.
3. Тим под руководством проф. др Ј.Радуновића: *Сребрна медаља са ликом Николе Тесле за проналазак: „Фиброоптички струјни сензор FOCS“*, на Изложби Проналазаштво-Београд, 2005.

4. Тим под руководством проф. др Ј.Радуновића: *Годишња награда Привредне коморе Београда за проналазак*: „Преносни уређај са фиброоптичким сензором за мерење интензитета електричне струје на инсталацијама високог напона, без прекидања напајања“, остварен у 2004/2005. години.
5. Тим под руководством проф. др Ј.Радуновића: *1. место на такмичењу Најбоља технолошка иновација у 2005. години, Министарство науке и заштите животне средине Републике Србије*.
6. Тим под руководством ВНС др Н.Ромчевића, заједно са делом тима проф. др Ј.Радуновића: *1. место на такмичењу Најбоља технолошка иновација у 2006. години, Министарство науке и заштите животне средине Србије*.
7. Тим под руководством проф. др Ј.Радуновића: *4. место на такмичењу Најбоља технолошка иновација у 2007. години, Министарство науке и технолошког развоја Републике Србије*.

НАУЧНИ РАДОВИ У МЕЂУНАРОДНИМ ЧАСОПИСИМА

1. J.B.Radunović: "Conductivity of an Electron Gas in an Electrical Field", *phys.stat.sol.(b)*, No 122, pp. 383-388, 1984. (0.930)
2. J.Radunović: "The Influence of Large-Scale Fluctuations on the Anomalous Conductivity in Piezoelectric Semiconductors", *phys.stat.sol.(b)*, No 127, pp. 181-186, 1985. (0.930)
3. J.Radunović: "Kinetic fluctuations in an electron gas when the Auger effect is taken into account", *J.Phys.C: Solid State Phys.*, No 18, pp. 3993-4000, 1985. (1.775)
4. J.Radunović and D.Gvozdić: "Electron transit time of PIN photodiodes fabricated in two-valley semiconductors", *International Journal of Infrared and Millimeter Waves*, Vol. 12, No. 5, pp. 705-711, 1992. (0.330)
5. D.Gvozdić and J.Radunović: "Pulse and frequency response of PIN photodiode with absorption layer fabricated in two-valley semiconductor", *International Journal of Infrared and Millimeter Waves*, Vol. 13, No.12, pp. 1875-1883, 1992. (0.330)
6. J.Radunović and D.Gvozdić: "Nonstationary and nonlinear response of PIN photodiode made of a two-valley semiconductor", *IEEE Trans. Electron Devices*, Vol. 40, No. 7, pp. 1238-1244, 1993. (1.936)
7. D.Gvozdić, J.Radunović and J.Elazar: "An analytical expression for the electric field in MSM structures", *International Journal of Infrared and Millimeter Waves* Vol. 14, No. 7, pp. 1485-1493, 1993. (0.330)
8. D.Radunović and J. Radunović: "Numerical simulation of two-valley semiconductor device model based on an ENO shock capturing algorithm", *International Journal of Numerical Modelling: Electronic Networks, Devices and Fields*, Vol. 7, pp. 239-252, 1994. (0.408)
9. J.Radunović and D.Radunović: "Current response of N^+-N-N^+ structure made of a two-valley semiconductor", *International Journal of Electronics*, Vol. 76, No 6, pp. 1063-1072, 1994. (Ovaj rad je prethodno složen za štampu u časopisu *Solid-State Electronics* za 1995. godinu, ali zbog sankcija nije publikovan). (0.193)
10. D.Gvozdić and J.Radunović : "Influence of electron intervalley transfer on response pulsewidth of the MSM photodetector", *International Journal of Infrared and Millimeter Waves*, Vol. 17, No. 6, pp. 115-122, 1996. (0.330)
11. P.Matavulj, D.Gvozdić, J. Radunović, J.Elazar: "Nonlinear pulse response of p-i-n photodiode caused by the change of the bias voltage", *International Journal of Infrared and Millimeter Waves*, Vol. 17, No. 9, pp. 824-832, 1996. (0.330)
12. D.Gvozdić and J.Radunović: "Nonstationary response of MSM photodetectors", *IEEE Trans. Electron Devices*, Vol. 43, No. 2, pp. 370-373, 1996. (1.936)
13. D.Gvozdić and J.Radunović: "Application of conformal mapping in modelling the response of an MSM photodetector", *Int. J. Numer. Model.: Electronic Networks, Devices and Fields*, Vol. 10, pp. 71-82, 1997. (0.408)
14. D.Gvozdić and J.Radunović: "Transit time of electrons and holes in micron and submicron MSM photodetectors", *Semicond. Sci. Technol.*, Vol. 12, pp. 589-594, 1997. (1.241)

15. P.Matavulj, D. Gvozdić, and J.Radunović: "The Influence of Nonstationary Carrier Transport on the Bandwidth of p-i-n Photodiode", *J. Lightwave Technol.*, Vol. 15, No.12, pp. 2270-2277, 1997. (1.791)
16. D. Golubović, P. Matavulj, and J. Radunović: "Characterization and Optimization of a Resonant Cavity Enhanced PiN Photodiode Response", *International Journal of Infrared and Millimeter Waves*, Vol. 20, No. 1, pp. 109-123, 1999. (0.330)
17. D.Radunović and J.Radunović: "Two-dimensional non-stationary numerical model for MSM structures", *International Journal of Numerical Modelling: Electronic Networks, Devices and Fields*, Vol. 12, 173-186, 1999. (0.408)
18. P.S.Matavulj, D.S.Golubović and J.B.Radunović: "Comparison of nonlinear and nonstationary response of conventional and resonant cavity enhanced p-i-n photodiode", *J. Appl. Phys.*, Vol. 87, No. 6, pp. 3086-3092, 2000. (2.281)
19. D.M.Gvozdić, P.L.Nikolić and J.B.Radunović: "Optimization of a resonant cavity enhanced MSM photodetector", *Semicond. Sci. Technol.*, Vol. 15, pp. 630-637, 2000. (1.241)
20. M.Cvetković, P.Matavulj, J.Radunović, A.Marinčić: "An InGaAs PiN Photodiode Model: Description and Implementations in the Analysis of the 1.55 μ m Lightwave System", *J.Opt. Commun.*, Vol. 21, pp. 695-703, 2000.
21. D.S.Golubović, P.S.Matavulj and J.B.Radunović: "Resonant cavity-enhanced Schottky photodiode – modelling and analysis", *Semicond. Sci. Technol.*, Vol. 15, pp. 950-956, 2000. (1.241)
22. P.S.Matavulj and J.B.Radunović: "Real Single Quantum Well Laser Frequency Response", *International Journal of Infrared and Millimeter Waves*, Vol. 22, No. 6, pp. 863-870, 2001. (0.330)
23. P.Mihailović, S.Petricević, Z.Stojković, J.Radunović: "Development of a Portable Fiber Optic Current Sensor for Power Systems Monitoring", *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, Vol. 53, No.1, pp. 24-30, 2004. (0.978)
24. M.V.Lazović, P.S.Matavulj and J.B.Radunović: "Equivalent electric circuit of the PIN photodiode for the pulse incident excitation", *Microwave and Optical Technology Letters*, Vol. 41, No.6, pp. 468-471, 2004. (0.447)
25. S.Petricevic, Z.Stojkovic and J.Radunovic, "Practical Application of Fiber Optic Current Sensor in Power System Harmonics Measurement", *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, Vol. 55, No. 3, pp. 923-930, 2006. (0.978)
26. P.Mihailovic, S.Petricevic, Z.Stojkovic, J.Radunovic: "Improvements in difference-over-sum normalization method for Faraday effect magnetic field waveforms measurement", *Journal of Instrumentation*, Vol. 1, P12002, December 2006. (www.iop.org/EJ/j_inst/, P12002) (0.333)
27. M.Barjaktarović, S.Petricevic, and J.Radunovic: "High performance coated board inspection system based on commercial components", *Journal of Instrumentation*, Vol. 7, T07001, July 2007. (www.iop.org/EJ/j_inst/, T07001) (0.333)
28. Miomira V. Lazović, Petar S. Matavulj and Jovan B. Radunović: "The few SPICE models of ultra fast P-i-N photodiode", *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, Vol. 9, No.8, pp. 2445-2448, 2007.
29. Vladica Tintor, Petar Matavulj and Jovan Radunović: "Analysis of Blocking Probability in Optical Burst Switched Networks", *Photonic Network Communications*, Vol. 15, pp. 227 - 236, 2008.
30. S.Petricevic, Z.Stojkovic, P.Mihailović, J.Radunovic: "Design Requirements for Standard Test Impulse Waveforms Verification Using Fiber Optic Impulse Current Sensor", *International Journal of Electrical Engineering Education*, Vol. 45, No. 1, pp. 1-16, 2008. (0.118)
31. P.Mihailovic, S.Petricevic, S.Stankovic, J.Radunovic: "Temperature dependence of the Bi₁₂GeO₂₀ optical activity", *Optical Materials*, Vol. 30, No 7, pp. 1079-1082, 2008. (1.714)
32. VladicaTintor, Jovan Radunović: "Distributed Dijkstra sparse placement routing algorithm for translucent optical networks", *Photonic Network Communications*, Vol. 18, No.1, pp. 55 - 64, 2009.
33. Slobodan Petričević, Pedja Mihailović, Jovan Radunović: "Miniature Pockels Cell with Novel Geometry of Electrodes", *Sensors-MDPI*, Vol. , No , pp. -, 2009. (1.870)
34. V.Tintor, V. Milićević, M. Janković and J. Radunović, *Liberalization of the Mobile Telephony Market in the Republic of Serbia*, Technology in Society, Volume 31, Issue 4, November 2009, pp. 384-398, Elsevier Ltd.