

ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
БЕОГРАД

РЕГИСТРАЦИОНА БРОЈ:	28 JUN 2017
ОПШТИ ПОДАЦИ:	Београд
БРОЈ:	755/3

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА  
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

**ПРЕДМЕТ:**

Извештај комисије за оцену испуњености услова за избор др Здравка Станимировића у научно звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК.

На основу одлуке Наставно-научног већа Електротехничког факултета Универзитета у Београду, на 814. седници одржаној 13.6.2017. године, у складу са одредбама 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. 24/2016, 21/2017 и 38/2017) именовани смо за чланове Комисије за оцену испуњености услова за избор др Здравка Станимировића у научно звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК.

На основу молбе и документације коју је др Здравко Станимировић поднео Електротехничком факултету Универзитета у Београду и коју је Кадровска комисија препоручила на разматрање Научно-наставном већу Електротехничког факултета Универзитета у Београду, обавили смо анализу на основу које подносимо следећи:

**ИЗВЕШТАЈ**

**1. Општи подаци о кандидату**

Др Здравко Станимировић је рођен 17.2.1967. године у Нишу, Република Србија. На Електротехничком факултету Универзитета у Београду, смер Микроелектроника, дипломирао је 27.9.1994. године са темом „Пројектовање хибридног кола у техници дебелог филма“ код проф. др Рифата Рамовића. Постдипломске студије уписао је 1995. године на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, смер Микроелектроника. Магистарску тезу, под насловом „Ефекат трапова у изолационом слоју дебелослојних отпорних структура на нискофреквентни шум“, код проф. др Милана М. Јевтића, је одбранио 10.4.1999. године и стекао титулу магистра електротехничких наука. Др Здравко Станимировић је докторирао 26.6.2007. године, такође на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, одбранивши докторску дисертацију под насловом „Истраживање електричних и структурних

карактеристика дебелослојних отпорника излаганих механичком напрезању у различитим температурским условима“ код проф. др Рифата Рамовића.

Др З. Станимировић има 22 године радног искуства у научно-истраживачкој области микро и нано електронике. Од марта 1995. године је запослен у ИРИТЕЛ-у а.д. - предузећу за телекомуникације и електронику, прво на радном месту сарадника у Лабораторији за хибридну микроелектронику, потом од 2003. до 2005. године на радном месту сарадника у Одељењу за развој хибридних микрокола, од 2005. до 2008. године на радном месту сарадника у Одељењу за технологије и од 2008. године на радном месту научног сарадника у Одељењу за технологије.

Др З. Станимировић је изабран у научно звање истраживач-сарадник од стране Заједничког научног већа ИРИТЕЛ-ИМТЕЛ-ИРИН 1999. године. Реизбор у звање истраживач-сарадник извршен је 2005. године од стране Научно-наставног већа Електротехничког факултета Универзитета у Београду. 16.4.2008. године изабран је у научно звање научни сарадник од стране Комисије за стицање научних звања Министарства науке Републике Србије. Од стране Комисије за стицање научних звања Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије реизабран је у научно звање научни сарадник 18.12.2013. године, док је поновни реизбор у исто научно звање извршено 23.12.2015. године.

Др З. Станимировић је учествовао на шест пројеката Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Поред магистарске тезе и докторске дисертације, публиковао је укупно 71 научни рад, од којих су 3 поглавља у књигама међународног значаја, 10 радова у водећим часописима међународног значаја, 23 рада на скуповима међународног значаја, 1 монографска студија, 25 радова на скуповима националног значаја, 3 рада у часописима националног значаја, 4 техничка решења и 1 објављени патент на националном нивоу.

Као један од коаутора, добитник је престижне светске IEEE награде за најбољи рад у 1999. години у часопису “IEEE Transactions on Components and Packaging Technologies” за рад “Low-Frequency Noise in Thick-Film Resistors Due to Two-Step Tunneling Process in Insulator Layer of Elemental MIM Cell” аутора М. М. Јевтић, З. Станимировић и И. Мрак.

Од 2011. до 2016. године вршио је функцију заменика председника УО Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге РАТЕЛ, Београд, Србија. Од 2012. до 2015. године био је члан редакције стручно-научног часописа „Телекомуникације“ Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге РАТЕЛ.

Од 2009. године члан је Научног већа Института за телекомуникације и електронику ИРИТЕЛ а.д. Београд у коме је од 2013. до 2016. године вршио дужност заменика председника Научног већа, а од 2016. године врши дужност председника Научног већа.

## 2. Преглед научног и стручног рада

Научни и стручни резултати кандидата др Здравка Станимировића приказани су за период 2008 - 2017, од избора у научно звање научни сарадник:

### М14 - ПОГЛАВЉЕ У КЊИЗИ МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА

1. Micro Electronic and Mechanical Systems, Edited by Kenichi Takahata, ISBN 978-953-307-027-8, INTECH, Croatia, December 2009. Chapter 11, Mechanical Properties of MEMS Materials, Chapter 12, Reliability of MEMS, Z. Stanimirović, I. Stanimirović, pp. 165-184.  
<http://www.intechopen.com/books/micro-electronic-and-mechanical-systems>
2. Some Critical Issues for Injection Molding, Edited by Jian Wang, ISBN 978-953-51-0297-7, INTECH, Croatia, March 2012. Chapter 6, Ceramic Injection Molding, Z. Stanimirović, I. Stanimirović, pp. 131-148.  
<http://www.intechopen.com/books/some-critical-issues-for-injection-molding/ceramic-injection-molding>
3. Advances in Micro/Nano Electromechanical Systems and Fabrication Technologies, Edited by Kenichi Takahata, ISBN 978-953-51-1085-9, INTECH, Croatia, June 2013. Chapter 4, Optical MEMS for Telecommunications: Some Reliability Issues, I. Stanimirović, Z. Stanimirović, pp. 99-117.  
<http://www.intechopen.com/books/advances-in-micro-nano-electromechanical-systems-and-fabrication-technologies/optical-mems-for-telecommunications-some-reliability-issues>

#### M21 - РАД У ВРХУНСКОМ МЕЂУНАРОДНОМ ЧАСОПИСУ

1. Obrad S. Aleksić, Maria V. Nikolić, Miloljub D. Luković, Zdravko I. Stanimirović, Ivanka P. Stanimirović, Latko Z. Sibinoski, The Response of a Heat Loss Flowmeter in a Water Pipe Under Changing Flow Conditions, IEEE Sensors Journal, Vol. 16, No. 9, ISSN:1558-1748, DOI:10.1109/JSEN.2016.2529685, pp. 2935 – 2941, May 1, 2016.

#### M22 - РАД У ИСТАКНУТОМ МЕЂУНАРОДНОМ ЧАСОПИСУ

1. Zdravko Stanimirović, Ivanka Stanimirović, Effects of High Voltage Pulse Trimming on Structural Properties of Thick-Film Resistors, Science of Sintering, 49, pp. 91-98, 2017. UDK 621.316.8; 532.74, doi: 10.2298/SOS1701091S
2. Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, Influence of HVP trimming on primary parameters of thick resistive films, J Mater Sci: Mater Electron, Vol. 28, ISSN:0957-4522, doi:10.1007/s10854-017-6504-7, pp.8002-8010, 2017.

#### РАД У НЕКАТЕГОРИСАНОМ МЕЂУНАРОДНОМ ЧАСОПИСУ

1. Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, MEMS Packaging: Material Requirements and Reliability, Semiconductor Manufacturing, pp. 34-38, Vol. 16, Issue 3, 2015.  
<http://ic.semi.org.cn/images2010/magazine/dzzz/1432882367071.pdf>

#### M33 – САОПШТЕЊА СА МЕЂУНАРОДНИХ СКУПОВА ШТАМПАНА У ЦЕЛИНИ

1. Ivanka Stanimirović, Milan M. Jevtić, Zdravko Stanimirović, Noise and Resistance as Indicators of HVP Stressing Impact on Performances of Conventional TFRs, Proceedings, Vol.2, MIEL, ISBN 978-1-4244-1881-7, pp. 571-574, Niš, Serbia, May 2008.

2. Zdravko Stanimirović, Milan M. Jevtić, Ivanka Stanimirović, Analysis of Mechanical and Electrical Straining Effects on TFRs – Statistical Bimodal Conductance Approach, Proceedings, Vol. 2, MIEL, ISBN 978-1-4244-1881-7, pp. 575-577, Niš, Serbia, May 2008.
3. Zdravko Stanimirović, Ivanka Stanimirović, Injection Molded Mn-Zn Ferrite Ceramics, Proceedings, MIEL, ISBN 978-1-4244-7198-0, pp. 227-229, Niš, Serbia, May 2010.
4. Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, Piezoelectric Ceramics by Powder Injection Molding, Proceedings, MIEL, ISBN 978-1-4244-7198-0, pp. 231-233, Niš, Serbia, May 2010.
5. Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, MEMS Reliability, Proceedings, MIEL, ISBN 978-1-4673-0235-7, pp. 173-175, Niš, Serbia, May 2012.
6. Zdravko Stanimirović, Ivanka Stanimirović, Mechanical Characterization of MEMS Materials, Proceedings, MIEL, ISBN 978-1-4673-0235-7, pp. 177-179, Niš, Serbia, May 2012.
7. Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, MEMS Micromirror Arrays: Some Reliability Issues, Proceedings, INFOTEH, ISBN 978-99955-763-3-2, Vol. 13, ELS-2, pp. 1-4, Jahorina, Republic of Srpska, March 2014.
8. Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, MEMS Packaging: Material Requirements and Reliability, Proceedings, INFOTEH, ISBN 978-99955-763-3-2, Vol.13, ELS-1, pp. 5-8, Jahorina, Republic of Srpska, March 2014.
9. Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, Packaging and Reliability Issues in Microelectromechanical Systems, Proceedings, MIEL, ISBN 978-1-4799-5295-3, pp. 333-336, Belgrade, Serbia, May 2014.
10. Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, Debeloslojni zaštitni otpornici kao zaštita od nepoželjnog impulsnog električnog naprezanja, Proceedings, INFOTEH, ISBN 978-99955-763-6-3, Vol.14, ELS-16, pp. 80-83, Jahorina, Republic of Srpska, March 2015.
11. Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, Statistički pristup analizi dejstva naprezanja na standardne debeloslojne otpornike, Proceedings, INFOTEH, ISBN 978-99955-763-6-3, Vol.14, ELS-15, pp. 76-79, Jahorina, Republic of Srpska, March 2015.
12. Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, Modelling and simulation of standard TFRs as strain sensing elements, Proceedings, Small Systems Simulation Symposium, ISBN 978-86-6125-154-2, pp. 54-57, Niš, Republic of Serbia, 2016.
13. Zdravko Stanimirović, Ivanka Stanimirović, Kompjuterska simulacija TFR kao elemenata za detekciju mehaničkog naprezanja, Proceedings, INFOTEH, ISBN 978-99955-763-9-4, Vol. 15, P3-9, Jahorina, Republic of Srpska, March 2016.
14. Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, Trimovanje debeloslojnih otpornika energijom visokonaponskih impulsa, Proceedings, INFOTEH, ISBN 978-99955-763-9-4, Vol. 15, P3-10, Jahorina, Republic of Srpska, March 2016.
15. Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, Metoda ocene primarnih parametara debeloslojnih otpornih struktura, Proceedings, INFOTEH, ISBN 978-99976-710-0-4, Vol. 16, P-2-1, pp. 319-322, Jahorina, Republic of Srpska, March 2017.
16. Zdravko Stanimirović, Ivanka Stanimirović, Šumne performanse debeloslojnih otpornika trimovanih energijom visokonaponskih impulsa, Proceedings, INFOTEH, ISBN 978-99976-710-0-4, Vol. 16, P-2-2, pp. 323-326, Jahorina, Republic of Srpska, March 2017.

1. Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, Karakterizacija debeloslojnih otpornih struktura zasnovana na merenjima niskofrekventnog šuma, Monografija, Posebna izdanja, Zadužbina Andrejević, ISBN 978-86-525-0263-9, 2016.

#### M52 – РАД У ИСТАКНУТОМ НАЦИОНАЛНОМ ЧАСОПИСУ

1. Miloljub Luković, Maria Vesna Nikolić, Obrad Aleksić, Zdravko Stanimirović, Latko Sibinoski, Ivanka Stanimirović, Sistem za merenje protoka tečnosti zasnovan na gubitku toplote debeloslojnih NTC termistora, Tehnika, br. 64(2015)5, pp. 822-827, UDC : 532.57.083681.586, DOI: 10.5937/tehnika1505822L, Oktobar 2015.

#### M53 – РАД У НАЦИОНАЛНОМ ЧАСОПИСУ

1. Zdravko Stanimirović, Ivanka Stanimirović, "Pouzdanost mikro-elektro-mehaničkih sistema koji se koriste u telekomunikacijama", *Telekomunikacije*, ISSN 1820-7782, br.9, pp.46-53, Maj 2012.  
[http://www.telekomunikacije.rs/arhiva\\_brojeva/deveti\\_broj/dr\\_zdravko\\_stanimirovic\\_dr\\_ivanka\\_stanimirovic\\_pouzdanost\\_mikroelektromehanickih\\_sistema\\_koji\\_se\\_koriste\\_u\\_telekomunikacijama.420.html](http://www.telekomunikacije.rs/arhiva_brojeva/deveti_broj/dr_zdravko_stanimirovic_dr_ivanka_stanimirovic_pouzdanost_mikroelektromehanickih_sistema_koji_se_koriste_u_telekomunikacijama.420.html)

#### M63 - САОПШТЕЊА СА НАЦИОНАЛНИХ СКУПОВА ШТАМПАНА У ЦЕЛИНИ

1. Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, CAD add-on SM modul za projektovanje debeloslojnih mikrokola, Zbornik radova, INFOTEH, ISBN 99938-624-2-8, Vol. 7, Ref. E-VII-15, pp. 673-675, Jahorina, Republika Srpska, Mart 2008.
2. Zdravko Stanimirović, Ivanka Stanimirović, Kompjuterska simulacija debeloslojnih otpornika zasnovana na 3D planarnom RRN modelu, Zbornik radova, INFOTEH, ISBN 99938-624-2-8, Vol. 7, Ref. E-VII-16, pp. 676-679, Jahorina, Republika Srpska, Mart 2008.
3. Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, PIM tehnologija – mogućnosti i izazovi, Zbornik radova, INFOTEH, ISBN 99938-624-2-8, Vol. 8, Ref. E-I-20, pp. 438-440, Jahorina, Republika Srpska, Mart 2009.
4. Zdravko Stanimirović, Ivanka Stanimirović, VBA modul za akviziciju i obradu rezultata merenja niskofrekventnog šuma, Zbornik radova, INFOTEH, ISBN 99938-624-2-8, Vol. 8, Ref. E-I-17, pp. 426-428, Jahorina, Republika Srpska, Mart 2009.
5. Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, Primena tehnologije debelog filma u MEMS, Zbornik radova, Sveska IV, MO4.3, ETRAN, ISBN 978-86-80509-64-8, Vrnjačka Banja, Srbija, Jun 2009.
6. Zdravko Stanimirović, Ivanka Stanimirović, Inerciono brizganje keramičkih prahova, Zbornik radova, Sveska IV, MO4.5, ETRAN, ISBN 978-86-80509-64-8, Vrnjačka Banja, Srbija, Jun 2009.
7. Zdravko Stanimirović, Ivanka Stanimirović, Primena CAD alata u projektovanju elektronskih i magnetnih CIM komponenti, Zbornik radova, INFOTEH, ISBN 99938-624-2-8, Vol. 9, Ref. E-V-2, pp. 702-704, Jahorina, Republika Srpska, Mart 2010.

8. Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, Projektovanje i realizacija alata za tehnologiju injekcionog brizganja keramičkih prahova, Zbornik radova, INFOTEH, ISBN 99938-624-2-8, Vol. 9, Ref. C-5, pp. 321-323, Jahorina, Republika Srpska, Mart 2010.

#### M82 – НОВО ТЕХНИЧКО РЕШЕЊЕ (МЕТОДА) ПРИМЕЊЕНО НА НАЦИОНАЛНОМ НИВОУ

1. Inteligentni senzor protoka tečnosti na bazi gubitka toplote debeloslojnih NTC termistora, Obrad Aleksić, Miloljub Luković, Maria Vesna Nikolić, Zdravko Stanimirović, Latko Sibinoski, Ivanka Stanimirović, Recenzenti: dr Dana Vasiljević Radović, naučni savetnik, IHTM, Beograd, dr Katarina Radulović, naučni savetnik, IHTM, Beograd, prihvaćeno od strane Naučnog veća Instituta za multidisciplinarna istraživanja odlukom 02 br. 230/2.8, 11.03.2015.god.
2. Miomir Đukić, Lazar Lukić, Zdravko Stanimirović, Miloljub Luković, Uređaj za impulsnu magnetizaciju i demagnetizaciju, razvijeno u okviru projekta tehnološkog razvoja TR-11014, 2010.  
<http://www.imsi.bg.ac.rs/wp-content/uploads/documents/izvestaji/2016-MLukovic.pdf>
3. Miloljub Luković, Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, Keramički feritni i dielektrični materijali za inerciono brizganje, razvijeno u okviru projekta tehnološkog razvoja TR-11014, 2010.  
<http://www.imsi.bg.ac.rs/wp-content/uploads/documents/izvestaji/2016-MLukovic.pdf>

#### M85 – НОВО ТЕХНИЧКО РЕШЕЊЕ (НИЈЕ КОМЕРЦИЈАЛИЗОВАНО)

1. Lazar Lukić, Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, Miloljub Luković, Laboratorijski prototipovi feritnih komponenti na bazi MnZn praha realizovani tehnologijom inercionog brizganja, razvijeno u okviru projekta tehnološkog razvoja TR-11014, 2010.  
<http://www.imsi.bg.ac.rs/wp-content/uploads/documents/izvestaji/2016-MLukovic.pdf>

#### M94 – ОБЈАВЉЕН ПАТЕНТ НА НАЦИОНАЛНОМ НИВОУ

1. Inteligentni senzor protoka i brzine tečnosti na bazi gubitka toplote debeloslojnih segmentiranih termistora, Institut za multidisciplinarna istraživanja, IRITEL a.d. Beograd, Obrad S. Aleksić, Maria Vesna Nikolić, Miloljub D. Luković, Zdravko I. Stanimirović, Latko S. Sibinoski, Ivanka P. Stanimirović, Br. prijave: П-2014/0617, Prijava: 12.11.2014., A1-objavljen, Rešenje br. 2016/2069, Glasnik intelektualne svojine 3/2016, 30. jun 2016.
3. **Квалитативна оцена научног доприноса**

##### *3.1. Анализа научних радова*

Током дугогодишњег бављења научноистраживачким радом кандидат др Здравко Станимировић је публиковао укупно 71 рад од чега је 39 радова публиковано од избора у претходно научно звање до данас. Објављени радови припадају области микро и нано електронике и у највећем броју се односе на технологију дебелог филма.

Када је реч о технологији дебелог филма др Здравко Станимировић се бавио истраживањем могућности да се оцена квалитета дебелослојних отпорника и предвиђање њиховог понашања у условима импулсних електричних и механичких напрезања, као и анализа деградационих процеса врши на основу мерења нискофреквентног шума. (М33 – 3 рада, М43 – 1 монографска студија) Истраживао је и могућност примене дебелослојних заштитних отпорника као заштите од непожељног импулсног електричног напрезања. (М33 – 1 рад) Радио је на развоју специјализованог софтверског алата који пројектовању дебелослојних структура придружује и постављање компонената за површинску монтажу, на компјутерској симулацији дебелослојних отпорника заснованој на тродимнезионом планарном моделу случајне отпорне мреже, на компјутерској симулацији дебелослојних отпорника као елемената за детекцију механичког напрезања као и на реализацији специјализованог модула за аквизицију и обраду резултата мерења нискофреквентног шума. (М33 – 2 рада, М63 – 3 рада).

др Здравко Станимировић се у оквиру свог научноистраживачког рада бавио и технологијом инјекционог бризгања керамичких прахова. На основу детаљне анализе карактеристика и расположивости постојећих прашкастих материјала који се, у комбинацији са везивом, користе у технологији инјекционог бризгања као полазни материјали за добијање гранулата изабране су три врсте керамичког феритног материјала (меки MnZn-ферит и тврди ферити Sr-ферит и Ba-ферит) и диелектрични (фероелектрични) материјали PbZrO<sub>3</sub> и BaTiO<sub>3</sub> који су у комбинацији са везивом послужили за реализацију гранулата за инјекционо бризгање за примене у реализацији магнетних компоненти различитих облика и димензија, као и електронских компоненти као што су керамички кондензатори, филтри, пиезо претварачи, пиезосензори, трансформатори итд. Реализовани су лабораторијски прототипови феритних компоненти у форми прстена и диска на бази MnZn праха. Реализовани прототипови компоненти су употребљени за карактеризацију прототипа, функционална испитивања, редизајн, корекцију технолошких параметара, дораду алата, уређаја и прибора за технологију инјекционог бризгања. Поред тога кандидат је учествовао у развоју и реализацији уређаја за импулсну магнетизацију и демагнетизацију са прекидачким напајањем за секвенционално магнећење и демагнетизацију инјекционо бризганих прахова магнетних тврдих феритних материјала. (М14 – 1 рад, М33 – 2 рада, М63 – 4 рада, М82 – 2 техничка решења, М85 – 1 техничко решење)

У оквиру свог научноистраживачког рада кандидат се бавио и истраживањима везаним за област микроелектромеханичких система. Истраживачки рад везан за ову област обухвата истраживања механичких карактеристика MEMS материјала, паковања MEMS направа и поузданости MEMS направа које се примењују у телекомуникацијама, посебно у оптичким комуникационим системима. Поузданост оптичких MEMS направа (MOEMS) је веома комплексно питање делом због отказа који могу бити електрични и/или механички, а делом због велике разноврсности материјала и функција. Идентификација и разумевање механизма отказа оптичких MEMS направа је значајна због тога што током пројектовања и реализације ових направа, сваки корак мора

укључити и питања поузданости поготово имајући на уму често присуство великог броја деликатних покретних механичких делова. (M14 – 2 поглавља, M33 – 5 радова, M53 – 1 рад, M63 – 1 рад).

Имајући у виду да примене дебелослојне технологије у реализацији C-MEMS направа и савремених комуникационих система захтевају употребу дебелослојних отпорника редукованих димензија, строжих толеранција и све масовнију примену укопаних компоненти уместо ласерског тримовања за подешавање вредности отпорности дебелослојних отпорника све чешће се користи поступак излагања отпорника високонапонским импулсима. У циљу верификације да ли тримовање дебелослојних отпорника енергијом високонапонских импулса представља валидну алтернативу ласерском тримовању кандидат је учествовао у опсежном експерименталном истраживању у коме су вредности отпорности стандардних дебелослојних отпорника подешаване енергијом високонапонских импулса. Ефекти тримовања су испитивани са аспекта микро и макро структуре отпорника, примарних параметара отпорног филма и његових шумних перформанси. (M22 – 2 рада, M33 – 3 рада)

Кандидат је учествовао и у реализацији прототипа интелигентног мерача протока воде у водоводним цевима који је настао као резултат сарадње Института за мултидисциплинарна истраживања и Института за телекомуникације и електронику ИРИТЕЛ а.д. Београд. Основу мерача протока чине два дебелослојна сегментирана термистора постављена у 2 Т-спрегнута кућишта у комбинацији са осам адаптивних пасивних кола, аквизиционом картом, интелигентним напајањем и рачунаром. Специјализовани софтвер мери стање на термисторима у осам тачака, дефинише стања протока и вредности протока воде у реалном времену. Прототип је приказан на Сајму технике у Београду 2012. године и пријављен као нови патент 2014. године. (M21 - 1 рад, M52 - 1 рад, M82 - 1 техничко решење, M94 - 1 објављени патент)

### *3.2. Показатељи успеха у научном раду*

Др Здравко Станимировић је добитник престижне светске IEEE награде за најбољи рад у 1999. години у часопису "IEEE Transactions on Components and Packaging Technologies" за рад "Low-Frequency Noise in Thick-Film Resistors Due to Two-Step Tunneling Process in Insulator Layer of Elemental MIM Cell" аутора Милана М. Јевтића, Здравка Станимировића и Иванке Мрак.

(Milan M. Jevtić, Zdravko Stanimirović, Ivanka Mrak, Low-Frequency Noise in Thick-Film Resistors due to Two-Step Tunneling Process in Insulator Layer of Elemental MIM Cell, IEEE Transactions on Components, Packaging, and Manufacturing Technology-Part A, Vol. 22, No. 01, p. 120, March, 1999. DOI: 10.1109/6144.759361)

Од 2012. до 2015. године био је члан редакције стручно-научног часописа „ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈЕ“ Регулаторне агенције за електронске комуникације и поштанске услуге РАТЕЛ, ISSN 1820-7782.

Др Здравко Станимировић је на основу одлуке 01-са 10.2.8, од 03.11.2016.год. Научно-наставног већа Факултета техничких наука у Новом Саду био рецензент техничког решења "Детектовање заузетости седишта помоћу бежичног индуктивног сензора" аутора Милице Кисић, Калмана Бабковића, Нелу Блажа, Мирјане Дамњановић и Љиљане Живанов.

### *3.3 Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова*



Др Здравко Станимировић има 22 године радног искуства у научно-истраживачкој области микро и нано електронике. Током ангажованости у Лабораторији за хибридно микроелектронику а потом и Одељењу за развој хибридних микрокола радио је на пројектовању, развоју и производњи микро и нано компоненти и склопова, обуци кадрова, развоју тестне опреме специфичне намене за контролу СМТ и хибридних микрокола и стандардизацији дизајна хибридних и СМТ микрокола за примене у телекомуникационим уређајима. С обзиром на сарадњу ИРИТЕЛ-а а.д. Београд са Електротехничким факултетом у Београду, Факултетом техничких наука у Новом Саду, Институтом за мултидисциплинарна истраживања и бројним другим институцијама из Београда и Србије, бројне ђаке и студенте је упознао са савременим микроелектронским технологијама, а бројним истраживачима је указана прилика да реализују и тестирају своје склопове. У Одељењу за технологије др Здравко Станимировић се бави научно-истраживачким радом везаним за развој сензора и питањима поузданости електронских компоненти при чему активно сарађује са истраживачима из других институција у оквиру научно-истраживачких пројеката финансираних од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. У оквиру Научног већа ИРИТЕЛ-а а.д. Београд чији је председник пружа активну подршку младим истраживачима и учествује у раду бројних комисија за стицање истраживачких и научних звања.

Током дугогодишње каријере др Здравко Станимировић је учествовао на шест научно-истраживачких пројеката финансираних од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије:

1. 1996. - 1998. год. - Истраживачко-развојни пројекат „Пројектовање и израда пречистача ваздуха максималне ефикасности за возила у тешким условима рада“,
2. 2001. - 2004. год. - Пројекат технолошког развоја „Добијање паста на бази мехнички активираних фероелектричних керамичких прахова за технологију дебелослојног филма“,
3. 2005. - 2007. год. - Пројекат технолошког развоја „Пројектовање и израда дебелослојних пасивних микроелектронских кола и мрежа за рад на високим учестаностима“,
4. 2008. - 2011. год. - Пројекат технолошког развоја „Пројектовање и израда електронских и магнетних компонената, добијених инерционим бризгањем прахова“,
5. 2011. - год. - Пројекат интегралних и интердисциплинарних истраживања „0-3Д наноструктуре за примену у електроници и обновљивим изворима енергије: синтеза, карактеризација и процесирање“,
6. 2011. - год. - Пројекат интегралних и интердисциплинарних истраживања „Интегрисани систем за детекцију и естимацију развоја пожара праћењем критичних параметара у реалном времену“.

#### 3.4. Организација научног рада

Др Здравко Станимировић је од 2009. године члан Научног већа Института за телекомуникације и електронику ИРИТЕЛ а.д. Београд у коме је од 2013. до 2016. године вршио дужност заменика председника Научног већа, а од 2016. године врши дужност председника Научног већа.

Био је у саставу више комисија за избор у научна и истраживачка звања:

1. Члан комисије за избор у научно звање научни сарадник др Дејана Драјића, Одлука бр. 4-Р-2, 22.09.2016. год., Научно веће Института ИРИТЕЛ а.д. Београд.
2. Председник комисије за избор у научно звање научни сарадник др Татјане Асенов, Одлука бр.54-Р-4, 29.03.2016. год., Научно веће Института ИРИТЕЛ а.д. Београд.
3. Члан комисије за избор у научно звање научни сарадник др Дејана Стевановића, Одлука бр. 53-Р-2, 29.02.2016. год., Научно веће Института ИРИТЕЛ а.д. Београд.
4. Члан комисије за избор у научно звање научни сарадник др Владимира Матића, Одлука бр. 53-Р-3, 29.02.2016. год., Научно веће Института ИРИТЕЛ а.д. Београд.
5. Члан комисије за избор у истраживачко звање истраживач сарадник Бојана Пајчина, дипл. инж., Одлука бр. 48-Р-3, 12.06.2015. год., Научно веће Института ИРИТЕЛ а.д. Београд.
6. Члан комисије за избор у истраживачко звање истраживач сарадник мр Петра Кнежевића, Одлука бр. 30-Р-3. и 4., 26.09.2013. год., Научно веће Института ИРИТЕЛ а.д. Београд.
7. Члан комисије за избор у истраживачко звање истраживач сарадник мр Михаила Станића, Одлука бр. 30-Р-3. и 4., 26.09.2013. год., Научно веће Института ИРИТЕЛ а.д. Београд.

### *3.5. Квалитет научних резултата*

Поред магистарске тезе и докторске дисертације, др Здравко Станимировић је објавио укупно 71 научни рад, од којих су 3 поглавља у књигама међународног значаја, 2 рада у врхунским међународним часописима, 6 радова у истакнутим међународним часописима, 2 рада у међународним часописима, 1 рад у некатегорисаном међународном часопису, 23 саопштења са међународних скупова штампана у целини, 1 монографска студија, 1 рад у истакнутом националном часопису, 2 рада у националним часописима, 25 саопштења са скупова националног значаја штампана у целини, 4 техничка решења и 1 објављени патент на националном нивоу.

У периоду од избора у научно звање научни сарадник, објавио је укупно 39 научних радова, од којих су 3 поглавља у књигама међународног значаја, 1 рад у врхунском међународном часопису, 2 рада у истакнутим међународним часописима, 1 рад у некатегорисаном међународном часопису, 16 саопштења са међународних скупова штампана у целини, 1 монографска студија, 1 рад у истакнутом националном часопису, 1 рад у националном часопису, 8 саопштења са скупова националног значаја штампана у целини, 4 техничка решења и 1 објављени патент на националном нивоу.

У периоду од избора у научно звање научни сарадник најзначајнији доприноси су рад у врхунском међународном часопису, објављен патент на националном нивоу и 3 поглавља у књигама међународног значаја.

Рад у врхунском међународном часопису је настао као резултат сарадње са истраживачима из Института за мултидисциплинарна истраживања у оквиру текућег пројекта ИИИ 45007 финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Реч је о интелигентном мерачу протока воде у водоводним цевима који је заснован на губитку топлоте дебелослојних NTC

термистора који је као патент пријављен 12.11.2014. године под бројем 2014/0617 и објављен у Гласнику интелектуалне својине 3/2016 од 30. јуна 2016. године.

Поглавље у књизи међународног значаја под називом "Micro Electronic and Mechanical Systems" уредника Кеничија Такахате (Kenichi Takahata) односи се на механичке карактеристике и поузданост микроелектромеханичких система. У поглављу су приказане механичке карактеристике MEMS материјала, методе њиховог тестирања, механизми отказа MEMS направа и њихових паковања.

У књизи међународног значаја под називом "Some Critical Issues for Injection Molding" уредника Џиан Ванга (Jian Wang), у поглављу које се бави инјекционим бризгањем керамичких материјала, описани су различити материјали који се користе у реализацији CIM компоненти, реализовани узорци, експериментални резултати као и напредне Micro-CIM и 2C-CIM технологије.

Поглавље у књизи међународног значаја под називом "Advances in Micro/Nano Electromechanical Systems and Fabrication Technologies" уредника Кеничија Такахате (Kenichi Takahata) односи се на питања поузданости оптичких MEMS који се користе у телекомуникацијама са аспекта њихове реализације, поузданости и модова катастрофалних отказа.

Ова три поглавља у open acces књигама међународног значаја преузета су са сајта издавача више од 20 000 пута.

Научни радови у којима је др Здравко Станимировић коаутор позитивно су цитирани у више страних научних радова. Укупан број пронађених цитата је 53 без укључених аутоцитата.

1. Milan M. Jevtić, Ivanka Mrak, Zdravko Stanimirović, Thick-Film Resistor Quality Indicator Based On Noise Index Measurements, *Microelectronics Journal*, 30, pp.1255-1259, 1999. doi:10.1016/S0026-2692(99)00050-6

Цитата 16:

1. Jones, B. K. (2002). Electrical noise as a reliability indicator in electronic devices and components. *IEEE Proceedings-Circuits, Devices and Systems*, 149(1), 13-22.
2. Dzedzic, A. (2002). Electrical and structural investigations in reliability characterization of modern passives and passive integrated components. *Microelectronics Reliability*, 42(4), 709-719.
3. Rocak, D., Belavic, D., Hrovat, M., Sikula, J., Kockavy, P., Pavelka, J., & Sedlakova, V. (2001). Low-frequency noise of thick-film resistors as quality and reliability indicator. *Microelectronics Reliability*, 41(4), 531-542.
4. Mleczo, K., Zawislak, Z., Stadler, A. W., Kolek, A., Dzedzic, A., & Cichosz, J. (2008). Evaluation of conductive-to-resistive layers interaction in thick-film resistors. *Microelectronics Reliability*, 48(6), 881-885.
5. Vandamme, L. K. J. (2011). Characterization of contact interface, film sheet resistance and 1/f noise with circular contacts. *Fluctuation and Noise Letters*, 10(04), 467-484.
6. Santo Zarnik, M., Sedlakova, V., Belavic, D., Sikula, J., Majzner, J., & Sedlak, P. (2013). Estimation of the long-term stability of piezoresistive LTCC pressure sensors by means of low-frequency noise measurements. *Sensors and Actuators A: Physical*, 199, 334-343.

7. Stadler, A. W. (2011). Noise properties of thick-film resistors in extended temperature range. *Microelectronics Reliability*, 51(7), 1264-1270.
  8. Stadler, A. W., Kolek, A., Zawiaślak, Z., Mleczeko, K., Jakubowska, M., Kiełbasiński, K. R., & Młozniak, A. (2010). Noise properties of Pb/Cd-free thick film resistors. *Journal of Physics D: Applied Physics*, 43(26), 265401.
  9. Stadler, A. W., Zawiaślak, Z., Dziedzic, A., & Nowak, D. (2014). Noise spectroscopy of resistive components at elevated temperature. *Metrology and Measurement Systems*, 21(1), 15-26.
  10. Bruschi, P., Nannini, A., Navarrini, D., & Piotta, M. (2002). Flicker noise in heterocyclic conducting polymer thin film resistors. *Fluctuation and Noise Letters*, 2(01), R1-R11.
  11. Hasse, L. Z., Babicz, S., Kaczmarek, L., Smulko, J. M., & Sedlakova, V. (2014). Quality assessment of ZnO-based varistors by 1/f noise. *Microelectronics Reliability*, 54(1), 192-199.
  12. Stadler, A. W. (2013, July). Fluctuating phenomena in resistive materials and devices. In *Electron Technology Conference 2013*, pp. 8902-22. International Society for Optics and Photonics. DOI: 10.1117/12.2029998
  13. Sedlakova, V., Melkes, F., Dobis, P., Sikula, J., Tacano, M., & Hashiguchi, S. (2004). Non-Linearity Changes Induced by Current Stress in Thick Film Resistors. In *Carts-Conference (Vol. 24, P. 154)*. Components Technology Institute Inc.
  14. Stadler, A. W., Kolek, A., Mleczeko, K., Zawiaślak, Z., Dziedzic, A., & Nowak, D. (2015). Noise properties of thick-film conducting lines for integrated inductors. *Metrology and Measurement Systems*, 22(2), 229-240.
  15. Stadler, A. W., Kolek, A., Zawiaślak, Z., & Dziedzic, A. (2015). Noise Measurements Of Resistors With The Use Of Dual-Phase Virtual Lock-In Technique. *Metrology and Measurement Systems*, 22(4), 503-512.
  16. Study on the Experimental Noise Characteristics of Thick Film Resistors - "Journal of Chemical Industry and Engineering (China)" 2009 年 01 期 "Journal of Beijing University of Aeronautics and Astronautics" 2009-01 Study on Noise Characteristics of Thick Film Resistors.
2. Milan M. Jevtić, Zdravko Stanimirović, Ivanka Stanimirović, Evaluation of thick-film structural parameters based on noise index measurements, *Microelectronics Reliability*, 41, pp. 59-66, 2001. doi:10.1016/S0026-2714(00)00207-9

Цитата 9:

1. Mleczeko, K., Zawiaślak, Z., Stadler, A. W., Kolek, A., Dziedzic, A., & Cichosz, J. (2008). Evaluation of conductive-to-resistive layers interaction in thick-film resistors. *Microelectronics Reliability*, 48(6), 881-885.
2. Stadler, A. W., Kolek, A., Zawiaślak, Z., Mleczeko, K., Jakubowska, M., Kiełbasiński, K. R., & Młozniak, A. (2010). Noise properties of Pb/Cd-free thick film resistors. *Journal of Physics D: Applied Physics*, 43(26), 265401.
3. Hrovat, M., Kielbasinski, K., Makarovič, K., Belavič, D., & Jakubowska, M. (2012). The characterisation of lead-free thick-film resistors on different low temperature Co-fired ceramics substrates. *Materials Research Bulletin*, 47(12), 4131-4136.
4. Mironov, O. A., Myronov, M., Durov, S., Igumenov, V. T., Konstantinov, V. M., Paramonov, V. V., ... & Cohen, L. F. (2004). The sub-micrometer thickness n-InSb/i-

- GaAs epilayers for magnetoresistor applications at room temperatures of operation. *Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures*, 20(3), 523-526.
5. Xu Xiaoming (2003). Electromagnetic Measurement System Based on Multi-sensor Data Fusion. *Electronic Quality*, (7), 29-31.
  6. Durov, S., Mironov, O. A., Myronov, M., Whall, T. E., Parker, E. H., Hackbarth, T., ... & König, U. (2005). DC and low-frequency noise analysis for buried SiGe channel metamorphic PMOSFETs with high Ge content. *Journal of Telecommunications and Information Technology*, 101-111.
  7. Hu Jing, Du Lei, & Zhuang Yiqi (2003). Noise of Thick Film Resistors and Its Application. *Electronic Quality*, (10), J017-J018.
  8. Study on the Experimental Noise Characteristics of Thick Film Resistors - "Journal of Chemical Industry and Engineering (China)" 2009 年 01 期 "Journal of Beijing University of Aeronautics and Astronautics" 2009-01 Study on Noise Characteristics of Thick Film Resistors.
  9. Durov, S., Mironov, O. A., Myronov, M., Whall, T. E., Igumenov, V. T., Konstantinov, V. M., & Paramonov, V. V. (2004). Hooge mobility fluctuations in n-InSb magnetoresistors as a reference for access resistance LF-noise measurements of SiGe metamorphic HMOS FETs. In *Advanced Experimental Methods for Noise Research in Nanoscale Electronic Devices* (pp. 311-318). Springer Netherlands.
3. **Ivanka Mrak, Milan M. Jevtić, Zdravko Stanimirović, Low-frequency Noise in Thick-film Structures Caused by Traps in Glass Barriers, *Microelectronics Reliability*, 38, pp. 1569-1576, 1998.**

Цитата 7:

1. Jones, B. K. (2002). Electrical noise as a reliability indicator in electronic devices and components. *IEE Proceedings-Circuits, Devices and Systems*, 149(1), 13-22.
2. Hu, W., Zhuang, Y., Bao, J., & Zhao, Q. (2013, June). Low-frequency noise and reliability of infrared detectors based on ternary Mn-Ni-Co. In *Noise and Fluctuations (ICNF), 2013 22nd International Conference on* (pp. 1-4). IEEE.
3. Xu Xiaoming (2003). Electromagnetic Measurement System Based on Multi-sensor Data Fusion. *Electronic Quality*, (7), 29-31.
4. Hu Jing, Du Lei, & Zhuang Yiqi (2003). Noise of Thick Film Resistors and Its Application. *Electronic Quality*, (10), J017-J018.
5. Miś, Edward. Wytwarzanie i właściwości strukturalne, elektryczne oraz stabilność miniaturowanych elementów biernych na potrzeby technologii grubowarstwowej i LTCC. Rozprawa doktorska. Politechnika Wrocławska Wydział Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki. Wrocław 2008.  
[http://www.dbc.wroc.pl/Content/2363/Mis\\_%20Wytwarzanie\\_PhD.pdf](http://www.dbc.wroc.pl/Content/2363/Mis_%20Wytwarzanie_PhD.pdf)
6. Hu, W., Zhuang, Y., Bao, J., & Zhao, Q. (2015, June). Effects of radiation-induced changes in low-frequency noise of infrared detectors. In *Noise and Fluctuations (ICNF), 2015 International Conference on* (pp. 1-3). IEEE.
7. Chang-Kui Xia, Xiang-Dong Gao, Changjiang Yu, Ying Shi, Microstructure and optical properties of TiO<sub>2</sub> nanocrystallites-CaTiO<sub>3</sub>:Pr<sup>3+</sup> hybrid thick films, *Functional Materials Letters* · April 2017 DOI: 10.1142/S1793604717500333

4. **Micro Electronic and Mechanical Systems, Edited by Kenichi Takahata, ISBN 978-953-307-027-8, INTECH, Croatia, December 2009. Chapter 11, Mechanical Properties of MEMS Materials, Chapter 12, Reliability of MEMS, Z. Stanimirović, I. Stanimirović, pp. 165-184.**

**Цитата 7:**

1. Joo, S. J., Park, B., Kim, D. H., Kwak, D. O., Song, I. S., Park, J., & Kim, H. S. (2015). Investigation of multilayer printed circuit board (PCB) film warpage using viscoelastic properties measured by a vibration test. *Journal of Micromechanics and Microengineering*, 25(3), 035021.
  2. Ionascu, G., Sandu, A., Bogatu, L., Comeaga, C. D., Manea, E., & Besnea, D. (2011, October). A comparative study of computation models for dynamic behaviour of MEMS structures. In *Semiconductor Conference (CAS), 2011 International (Vol. 2, pp. 395-398)*. IEEE.
  3. Bouravleuv, A. D., Sibirev, N. V., Beznasyuk, D. V., Lebedeva, N., Novikov, S., Lipsanen, H., & Cirlin, G. E. (2013). New method of determining the young's Modulus of (Ga, Mn) As nanowhiskers with a scanning electron microscope. *Physics of the Solid State*, 55(11), 2229-2233.
  4. Shahid, T., Iqbal, A., & Janjua, T. (2014, April). Enhancement of the sensitivity of a piezoresistive sensor using SCR's orientation. In *Robotics and Emerging Allied Technologies in Engineering (iCREATE), 2014 International Conference on (pp. 42-46)*. IEEE.
  5. Gheorghe, V., Popescu-Cuta, A., Comeaga, C. D., & Cristinel, I. (2015). Determining The Young Modulus Of Electroplated Ni Using Modal Analysis. *Romanian Review Precision Mechanics, Optics & Mechatronics*, (48), 267.
  6. Lin, J. (2013). Surface micromachined MEMS variable capacitor with two-cavity for energy harvesting. Doctoral dissertation. University of Missouri - Columbia. <https://mospace.umsystem.edu/xmlui/bitstream/handle/10355/44660/research.pdf?sequence=1>
  7. Ionascu, G., Sandu, A., Bogatu, L., Comeaga, C. D., Manea, E., & Besnea, D. (2011). Computation Models for Studying the Dynamic Behaviour of MEMS Structures. Determination of Silicon Dynamic Young's Modulus (Edynamic). *Romanian Journal Of Information Science And Technology*, 14(4), 365-379.
5. **Ivanka Stanimirović, Milan M. Jevtić, Zdravko Stanimirović, High-Voltage Pulse Stressing of Thick-Film Resistors and Noise, *Microelectronics Reliability*, 43, pp. 905-911, 2003. doi:10.1016/S0026-2714(03)00094-5**

**Цитата 6:**

1. Dziejdzic, A., Kolek, A., Ehrhardt, W., & Thust, H. (2006). Advanced electrical and stability characterization of untrimmed and variously trimmed thick-film and LTCC resistors. *Microelectronics Reliability*, 46(2), 352-359.
2. Catelani, M., Scarano, V. L., Bertocci, F., & Singuaroli, R. (2010, April). High-voltage pulse stress on biomedical ultrasound probe soldered with Ag-ECA. In *Medical Measurements and Applications Proceedings (MeMeA), 2010 IEEE International Workshop on (pp. 81-85)*. IEEE.

3. Li Qiang, Xie Quan, Ma Rui, & Huang Jin, Research Status and Development Trend of Thick Film Resistors. (2014). *Materials Bulletin*, 28 (7), 31-38.
4. Rambabu, B., Poornaiah, B., Subrahmanium, K., & Rao, Y. S. (2017). Investigation of Conduction Mechanism in Polymer Thick Film Resistors Trimmed by Multiple High Voltage Impulse Method. *Journal of Active & Passive Electronic Devices*, 12.
5. Rambabu, B., & Srinivasa Rao, Y. (2014). Multiple High Voltage Pulse Stressing of Polymer Thick Film Resistors. *Active and Passive Electronic Components*, 2014.
6. Rambabu, B., & Rao, Y. S. (2015). Universal trimming of polymer thick film resistors. *Microelectronics International*, 32(2), 45-51.

6. Milan M. Jevtić, Zdravko Stanimirović, Ivanka Mrak, Low-Frequency Noise in Thick-Film Resistors due to Two-Step Tunneling Process in Insulator Layer of Elemental MIM Cell, *IEEE Transactions on Components, Packaging, and Manufacturing Technology-Part A*, Vol. 22, No. 01, p. 120, March, 1999. DOI: 10.1109/6144.759361

**Цитата 5:**

1. Dziejdzic, A. (2000). Non-standard physicochemical and electrical examinations in thick-film and LTCC technologies. In *Microelectronics, 2000. Proceedings. 2000 22nd International Conference on (Vol. 2, pp. 497-504)*. IEEE.
2. Jevtić, M. M. (2003). Noise spectroscopy of photo detectors and opto isolators. *Tehnika-Elektrotehnika*, 52(6), 1-10.
3. Miś, Edward. Wytwarzanie i właściwości strukturalne, elektryczne oraz stabilność miniaturowanych elementów biernych na potrzeby technologii grubowarstwowej i LTCC. Rozprawa doktorska. Politechnika Wrocławska Wydział Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki. Wrocław. Poland 2008.  
[http://www.dbc.wroc.pl/Content/2363/Mis\\_%20Wytwarzanie\\_PhD.pdf](http://www.dbc.wroc.pl/Content/2363/Mis_%20Wytwarzanie_PhD.pdf)
4. Hu, W., Zhuang, Y., Bao, J., & Zhao, Q. (2015, June). Effects of radiation-induced changes in low-frequency noise of infrared detectors. In *Noise and Fluctuations (ICNF), 2015 International Conference on (pp. 1-3)*. IEEE.
5. Milan M. Jevtić, Emil V. Jelenković, K.Y. Tong, G.K.H. Pang, "Noise and structural properties of reactively sputtered RuO<sub>2</sub> thin films", *Thin Solid Films*, vol. 496, pp. 214, 2006, ISSN 00406090.
7. Obrad S. Aleksić, Maria V. Nikolić, Miloljub D. Luković, Zdravko I. Stanimirović, Ivanka P. Stanimirović, Latko Z. Sibinoski, The Response of a Heat Loss Flowmeter in a Water Pipe Under Changing Flow Conditions, *IEEE Sensors Journal*, Vol. 16, No. 9, ISSN:1558-1748, DOI:10.1109/JSEN.2016.2529685, pp. 2935 – 2941, May 1, 2016.

**Цитата 1:**

1. Aleksic, O., & Nikolić, P. M. (2017). Recent Advances in NTC Thick Film Thermistor Properties and Applications. *Facta Universitatis, Series: Electronics and Energetics*, 30(3), 267-284.
8. *Advances in Micro/Nano Electromechanical Systems and Fabrication Technologies*, Edited by Kenichi Takahata, ISBN 978-953-51-1085-9, INTECH, Croatia, June 2013. Chapter

4, **Optical MEMS for Telecommunications: Some Reliability Issues**, I. Stanimirović, Z. Stanimirović, pp. 99-117.

Цитата 1:

1. Radel, J. C. (2015). Electro-optic diffraction grating employing electrophoresis, supercapacitance, and total internal reflection. Doctoral dissertation. University of British Columbia. <https://open.library.ubc.ca/cIRcle/collections/ubctheses/24/items/1.0167710>.

9. **Ivanka Stanimirović, Zdravko Stanimirović, Piezoelectric Ceramics by Powder Injection Molding, Proceedings, MIEL, pp. 231-233, Niš, Serbia, 2010.**

Цитата 1:

1. Martinez, M., & Artemev, A. (2010). A novel approach to a piezoelectric sensing element. *Journal of Sensors*, 2010. DOI: 10.1155/2010/816068

Др Здравко Станимировић је публикувао укупно 71 рад од којих један припада групи некатегорисаних радова. Сви публиковани радови садрже експерименталне и нумеричке резултате. Када је реч о броју радова нормираном на основу броја коаутора од категорисаних 70 радова 37 радова има 2 аутора, 25 радова је са 3 аутора, 4 рада су са 4 аутора и 4 рада са 6 аутора. Четири рада имају 6 аутора што је резултат мултидисциплинарности теме радова. Сви публиковани радови су радови са пуном тежином.

Број радова	Укупан број аутора по раду	Категорија публикације
37	2	3 рада М-14 1 рад М-43 2 рада М-22 14 радова М-33 16 радова М-63 1 рад М-53
25	3	1 рад М-21 4 рада М-22 2 рада М-23 9 радова М-33 1 рад М-53 7 радова М-63 1 рад М-82
4	4	2 рада М-63 1 рад М-82 1 рад М-85
4	6 (мултидисциплинарни радови)	1 рад М-21 1 рад М-82 1 рад М-94 1 рад у М-52

Када се говори о степену самосталности и степену учешћа у реализацији радова др Здравко Станимировић је демонстрирао висок степен самосталности и иницијативе у научноистраживачком раду. Сви радови на којима је радио припадају



научноистраживачком раду којим се кандидат бавио током израде своје магистарске тезе и докторске дисертације, као и у оквиру пројеката у којима је био учесник. Кандидат је показао висок степен самосталности у истраживачком раду, поготово у делу истраживања које се односи на пројектовање, израду и карактеризацију дебелослојних компоненти и склопова. Самостално је пројектовао, фабриковао и карактерисао дебелослојне склопове различитих примена. У исто време, кандидат је показао и способност за рад у тиму и добро прилагођење актуелним потребама истраживања у областима којима се бави.

Што се тиче значаја радова публиковани радови др Здравка Станимировића који су објављени на основу резултата истраживања цитирани су до сада 53 пута без укључених аутоцитата. У највећем броју цитираних радова презентована су оригинална истраживања везана за поузданост дебелослојних структура и могућност примене мерења нискофреквентног шума у оцени квалитета и поузданости структура. Неколико цитираних радова се бави поузданошћу микроелектромеханичких система. Поред тога део цитираних радова се бави применом дебелослојне технологије у реализацији сензора различите намене.

Када су у питању коауторски радови у свим радовима, у којима је др Здравко Станимировић коаутор, активно је учествовао у свим или појединим фазама пројектовања, моделовања, израде и карактеризације дебелослојних компоненти и склопова.

#### 4. Испуњеност услова за стицање звања

На основу Правилника о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача – Прилог 4, минимални квантитативни захтеви за стицање научног звања виши научни сарадник за техничко-технолошке науке су:

Диференцијални услов од првог избора у претходно звање до избора у звање		Неопходни поени	Остварени поени
Виши научни сарадник	Укупно	50	82,5
	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	40	73
	M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108	22	45
	M21+M22+M23	11	18
	M81-85+M90-96+M101-103+M108	5	27

Кандидат др Здравко Станимировић испуњава горе наведене услове, с обзиром да има три публикована поглавља у књигама међународног значаја (M14 3x4=12), три публикована рада са SCI листе (M21 1x8=8, M22 2x5=10), шеснаест саопштења са међународних скупова штампана у целини (M33 16x1=16), једну монографску студију (M43 1x3=3), два рада у часописима националног значаја (M52 1x1,5 =1,5, M53 1x1=1), осам саопштења са скупова националног значаја штампана у целини (M63 8x0,5=4),

четири техничка решења (M82 3x6=18, M85 1x2=2) и један објављен патент на националном нивоу (M94 1x7=7). Укупан број поена износи 82,5.

Резултат	Број	Вредност	Укупно
M14	3	4	12
M21	1	8	8
M22	2	5	10
M33	16	1	16
M43	1	3	3
M52	1	1,5	1,5
M53	1	1	1
M63	8	0,5	4
M82	3	6	18
M85	1	2	2
M94	1	7	7
<b>Укупно</b>			<b>82,5</b>

5. Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем

При оцењивању испуњености за избор кандидата у научно звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК Комисија је диференцијални услов од првог избора у претходно звање до избора у звање тумачила у смислу целокупног научно-истраживачког рада кандидата.

На основу увида у приложену документацију кандидата др Здравка Станимировића, као и на основу његове укупне досадашње научне и стручне активности, може се закључити да су истраживачки резултати кандидата значајни у области техничко-технолошких наука и да кандидат у потпуности задовољава све неопходне услове за избор у научно звање Виши научни сарадник.

Кандидат је у досадашњем раду, према Правилнику о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС“, бр. 24/2016, 21/2017 и 38/2017), остварио укупно 82,5 поена и значајно премашио минимални број поена (50) потребних за избор у звање виши научни сарадник. У категорији Обавезни (1) остварио је укупно 73 поена и значајно премашио минимални број поена (40). У категорији Обавезни (2) остварио је укупно 45 поена и такође значајно премашио минимални број поена (22). Задовољио је и критеријум везан за радове у међународним часописима остваривши 18 поена чиме је премашио минимални број поена (11) као и критеријум везан за техничка решења и патенте остваривши 27 поена чиме је значајно премашио минимални број поена (5). Тиме је задовољио квантитативне захтеве за избор у научно звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК.

Анализом научних радова кандидата приказан је његов научни допринос. Као добитник престижне светске награде за најбољи рад у часопису “IEEE Transactions on Components and Packaging Technologies”, уз значајан број објављених поглавља у књигама међународног значаја и радова у међународним часописима, кандидат је показао успех у научном раду. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова кандидат је показао активностима у оквиру

Научног већа Института ИРИТЕЛ а.д. Београд чији је председник као и учешћем на пројектима финансираним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја на којима је континуирано ангажован више од две деценије. Успешним активностима у оквиру пројеката, као и објављивањем радова који представљају резултате ангажовање током рада на пројектима а који у највећем броју имају само два коаутора, кандидат је показао висок степен самосталности. Значајан број и цитираност радова чији је кандидат аутор или коаутор показује квалитет научних резултата кандидата.

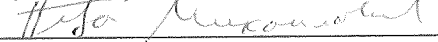
## 6. Закључак и предлог комисије

Имајући у виду да кандидат задовољава квантитативне и квалитативне услове за стицање научног звања ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК за техничко-технолошке науке Комисија предлаже Наставно-научном већу Електротехничког факултета Универзитета у Београду избор др Здравка Станимировића у научно звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**.

У Београду, 26.06.2017. године.

### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

Председник

  
\_\_\_\_\_

Др Пеђа Михаиловић, ванредни професор  
Електротехнички факултет  
Универзитета у Београду

Члан

  
\_\_\_\_\_

Др Зоран Јакшић, научни саветник  
Институт за хемију, технологију  
и металургију, Београд

Члан

  
\_\_\_\_\_

Др Милан Тадић, редовни професор  
Електротехнички факултет  
Универзитета у Београду

