УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Институт за хемију, технологију и металургију

Институт од националног значаја за Републику Србију (ИХТМ)

Његошева 12, 11000 Београд

НАУЧНОМ ВЕЋУ

Одлуком Научног већа Универзитета у Београду – Института за хемију, технологију и металургију – Института од националног значаја за Републику Србију, од 15. 09. 2023. године (број 857 / 15. 09. 2023.), именовани смо за чланове Комисије за писање реферата за избор у истраживачко звање истраживач сарадник кандидата Стефана Илића, мастер инжењера електротехнике и рачунарства. На основу прегледа приложених материјала подносимо Научном већу Универзитета у Београду – Института за хемију, технологију и металургију следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФИЈА

Стефан Илић рођен је 09.01.1996. године у Крушевцу. Основне академске студије на Електронском факултету Универзитета у Нишу завршио је 2019. године одбранивши дипломски рад под називом „Електрично програмабилни МОС транзистор са пливајућим гејтом као сензор јонизујућег зрачења“. Исте године уписао је мастер академске студије на Електронском факултету Универзитета у Нишу. Овај ниво студија завршио је 2020. године одбранивши рад под називом „Испитивање могућности коришћења комерцијалног транзистора са пливајућим гејтом као детектора јонизујућег зрачења у режиму високе осетљивости”. Докторске академске студије на Електронском факултету уписао је 2020. године. Испите предвиђене наставним планом докторских студија положио је закључно са првом половином 2023. године. На седници Наставно-научног већа Електронског факултета, Универзитета у Нишу одржаног 07.09.2023. године одобрена је тема докторске дисертације под насловом: „Испитивање карактеристика MOS транзистора са пливајућим гејтом као дозиметра јонизујућег зрачења под различитим условима напрезања“.

На Универзитету у Београду – Институту за хемију, технологију и металургију, Институту од националног значаја за Републику Србију, запослен је од новембра 2020. године као истраживач приправник.

2. НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКИ РАД

Од 10. 11. 2020. године Стефан Илић је запослен у Центру за микроелектронске технологије, Института за хемију, технологију и металургију, Универзитета у Београду (Уговор о раду

118/09.11.2021.). Ангажован је и на пројекту SP4LIFE (G5825) програма НАТО наука за мир и безбедност.

Област научног интересовања Стефана Илића јесте испитивање и развој новог типа полупроводничког сензора јонизујућег зрачења заснованог на систему упарених МОС транзистора са пливајућим гејтом који раде у режиму високе осетљивости. Као крајњи резултат истраживања очекује се прототип новог сензора јонизујућег зрачења који ће имати боље дозиметријске карактеристике од постојећих сензора и потенцијалну примену у свемирским истраживањима.

Стефан Илић је коаутор 25 радова, од чега су три у врхунском међународном часопису (М21), четири у истакнутом међународном часопису (М22), три у међународном часопису (М23), рад у националном часопису од међународног значаја (М24), седам саопштења са међународних скупова штампана у целини (М33) и седам саопштења са међународних скупова штампана у изводу (М34).

3. БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА

Библиографија Стефана Илића, категорисана према критеријумима Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије:

Врхунски међународни часопис (М21)

1. **Stefan D. Ilić**, Aleksandar Jevtić, Srboljub Stanković, Goran S. Ristić, “Floating-gate MOS transistor with dynamic biasing as a radiation sensor”, *Sensors*, 2020, vol. 20, no. 11, p. 3329. IF=3,57
   https://www.mdpi.com/1424-8220/20/11/3329
2. Marko Anđelković, Aleksandar Simevski, Junchao Chen, Oliver Schrape, Zoran Stamenković, Miloš Krstić, **Stefan Ilić**, Goran Ristić, Aleksandar Jaksić, Nikola Vasović, Russell Duane, Alberto J. Palma, Antonio M. Lallena, Miguel A. Carvajal, “A design concept for radiation hardened RADFET readout system for space applications”, *Microprocessors and Microsystems*, 2022, vol. 90, p. 104486. IF=2,6
   https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0141933122000503
3. Teodora Vićentić, Milena Rašljić Rafajilović, **Stefan D. Ilić**, Bojana Koteska, Ana Madevska Bogdanova, Igor A. Pašti, Fedor Lehocki, and Marko Spasenović. “Laser-Induced Graphene for Heartbeat Monitoring with HeartPy Analysis”, *Sensors*, 2022, vol. 22, no. 17, p. 6326. IF=3,9
   https://www.mdpi.com/1424-8220/22/17/6326

Истакнути међународни часопис (М22)

1. Goran S. Ristić, **Stefan D. Ilić**, Marko S. Andjelković, Russell Duane, Alberto J. Palma, Antonio M. Lalena, Miloš D. Krstić, Aleksandar B. Jakšić, “Sensitivity and fading of irradiated RADFETs with different gate voltages”, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*, 2022, vol. 1029, p. 166473. IF=1,4

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168900222001024

2. Goran S. Ristić, **Stefan D. Ilić**, Russell Duane, Marko S. Anđelković, Alberto J. Palma, Antonio M. Lallena, Miloš D. Krstić, Srboljub J. Stanković, Aleksandar B. Jakšić, "Radiation sensitive MOSFETs irradiated with various positive gate biases", *Journal of Radiation Research and Applied Sciences*, 2021, vol. 14, no. 1, pp. 353-357. IF=1,77
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1687850722000371
3. Goran S. Ristić, **Stefan D. Ilić**, Sandra Veljković, Aleksandar S. Jevtić, Strahinja Dimitrijević, Alberto J. Palma, Srboljub Stanković, Marko S. Andjelković, "Commercial P-Channel Power VDMOSFET as X-ray Dosimeter", *Electronics*, 2022, vol. 11, no. 6, p. 918. IF=2,9
https://www.mdpi.com/2079-9292/11/6/918
4. Jan Buytaert, Paula Collins, Adam Abed Abud, Phil Allport, Antonio Pazos Álvarez, Kazuyoshi Akiba, Oscar Augusto de Aguiar Francisco, Aurelio Bay, Florian Bernard, Sophie Baron, Claudia Bertella, Josef X. Brunner, Themis Bowcock, Martine Buytaert-De Jode, Wiktor Byczynski, Ricardo De Carvalho, Victor Coco, Ruth Collins, Nikola Đikić, Nicolas Dousse, Bruce Dowd, Kārlis Dreimanis, Raphael Dumps, Paolo Durante, Walid Fadel, Stephen Farry, Antonio Fernàndez Prieto, Arturo Fernàndez Tèllez, Gordon Flynn, Vinicius Franco Lima, Raymond Frei, Abraham Gallas Torreira, Tonatiuh García Chàvez, Evangelos Gazis, Roberto Guida, Karol Hennessy, Andre Henriques, David Hutchcroft, **Stefan Ilić**, Artūrs Ivanovs, Aleksandar Jevtić, Emigdio Jimenez Dominguez, Christian Joram, Kacper Kapusniak, Edgar Lemos Cid, Jana Lindner, Rolf Lindner, M. Ivàn Martínez Hernàndez, Mirko Meboldt, Marko Milovanović, Sylvain Mico, Johan Morant, Michel Morel, Georg Männel, Dónal Murray, Irina Nasteva, Niko Neufeld, Igor Neuhold, Francisco Pardo-Sobrino López, Eliseo Pèrez Trigo, Gonzalo Pichel Jallas, Edyta Pilorz, Lise Piquilloud, Xavier Pons, David Reiner, Hector David Règules Medel, Saul Rodríguez Ramírez, Mario Rodíguez Cahuantzi, Carl Roosens, Philipp Rostalski, Freek Sanders, Eric Saucet, Marianne Schmid Daners, Burkhard Schmidt, Patrick Schoettker, Rainer Schwemmer, Heinrich Schindler, Archana Sharma, Derick Sivakumaran, Christophe Sigaud, Vasilios Spitas, Nicola Steffen, Peter Svihra, Guillermo Tejeda Muñoz, Nikolaos Tachatos, Efstratios Tsolakis, Jan van Leemput, Laurence Vignaux, Francois Vasey, Hamish Woonton, Ken Wyllie, "The HEV Ventilator: at the interface between particle physics and biomedical engineering", *Royal Society open science*, 2022, vol 9, no. 3, p. 211519. IF=3,5
https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsos.211519

Међународни часопис (M23)

1. **Stefan D. Ilić**, Marko S. Anđelković, Russell Duane, Alberto J. Palma, Milija Sarajlić, Srboljub Stanković, Goran S. Ristić, "Recharging process of commercial floating-gate MOS transistor in dosimetry application", *Microelectronics Reliability*, 2021, vol. 126, p. 114322. IF=1,41
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0026271421002882
2. Marko Anđelković, Miloš Marjanović, Junchao Chen, **Stefan Ilić**, Goran Ristić, Miloš Krstić, "PS-BBICS: Pulse stretching bulk built-in current sensor for on-chip measurement of single event transients", *Microelectronics Reliability*, 2022, vol. 138, p. 114726. IF=1,6
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0026271422002505

3. Marko Anđelković, Miloš Marjanović, Bojan Draško, Cristiano Calligaro, Oliver Schrape, Umberto Gatti, Felipe A. Kuentzer, **Stefan Ilić**, Goran Ristić, Miloš Krstić, "Analysis of Single Event Transient Effects in Standard Delay Cells Based on Decoupling Capacitors", *Journal of Circuits, Systems and Computers*, 2022, vol. 31, no. 18, p. 2240007. IF=1,5
https://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S0218126622400072

Национални часопис међународног значаја (M24)

1. **Stefan Ilić**, Vesna Paunović, "Characteristics of curcumin dye used as a sensitizer in dye-sensitized solar cells", *Facta universitatis-series: Electronics and Energetics*, 2019, vol. 32, no.1, pp. 91-104. DOI: 10.2298/FUEE1901091I
http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUElectEnerg/article/view/3707

Саопштења са међународног скупа штампана у целини (M33)

1. **Stefan Ilić**, Aleksandar Jevtić, Srboljub Stanković, Vojkan Davidović, "Feasibility of applying an electrically programmable floating-gate MOS transistor in radiation dosimetry", *Proc. of 31st International Conference on Microelectronics (MIEL 2019)*, 2019, Niš, Serbia, pp. 67-70. DOI: 10.1109/MIEL.2019.8889570
https://ieeexplore.ieee.org/document/8889570
2. Marko Anđelković, Aleksandar Simevski, Junchao Chen, Oliver Schrape, Zoran Stamenković, Miloš Krstić, **Stefan Ilić**, Luka Spahić, Laza Kostić, Goran Ristić, Aleksandar Jakšić, Alberto J. Palma, Antonio Lallena, Miguel Angel Carvaja, "Design of Radiation Hardened RADFET Readout System for Space Applications", *23rd Euromicro Conference on Digital System Design (DSD)*, 2020, Kranj, Slovenia, pp. 484-488. DOI: 10.1109/DSD51259.2020.00082
https://ieeexplore.ieee.org/document/9217874
3. **Stefan D. Ilić**, Marko S. Anđelković, Miguel A. Carvajal, Antonio M. Lallena, Miloš Krstić, Srboljub Stanković, Goran S. Ristić, "Power Silicon Carbide Schottky Diodes as Current Mode γ-Radiation Detectors", *Proc. of 32nd International Conference on Microelectronics(MIEL 2021)*, 2021, Niš, Serbia, pp. 337-340. DOI: 10.1109/MIEL52794.2021.9569076
https://ieeexplore.ieee.org/document/9569076
4. Goran S. Ristić, Aleksandar S. Jevtić, **Stefan D. Ilić**, Strahinja Dimitrijević, Sandra Veljković, Alberto J. Palma, Srboljub Stanković, Marko S. Anđelković, "Sensitivity of Unbiased Commercial P-channel Power VDMOSFETs to X-ray Radiation", *Proc. of 32nd International Conference on Microelectronics(MIEL 2021)*, 2021, Niš, Serbia, pp. 341-344. DOI: 10.1109/MIEL52794.2021.9569096
https://ieeexplore.ieee.org/document/9569096
5. Luka Spahić, **Stefan D. Ilić**, Marko Anđelković, Alberto J. Palma, Goran S. Ristić, "Application of Transimpedance Amplifiers in PIN Photodiode Dosimetry", *Proc. of 32nd International Conference on Microelectronics(MIEL 2021)*, 2021, Niš, Serbia, pp. 317-320. DOI: 10.1109/MIEL52794.2021.9569069
https://ieeexplore.ieee.org/document/9569069

6. Teodora Vićentić, Milena Rašljić Rafajilović, **Stefan Ilić**, Bojana Koteska, Ana Madevska Bogdanova, Igor Pašti, Fedor Lehocki, Marko Spasenović, "Wearable Patch for Mass Casualty Screening with Graphene Sensors", *Proc. of 19th International Conference on Informatics and Information Technologies (CIIT 2022)*, 2022, Krushevo, North Macedonia, pp. 99-102. ISBN: 978-608-4699-15-6 https://cer.ihtm.bg.ac.rs/handle/123456789/5722
7. **Stefan D. Ilić**, Milija Sarajlić, Dana Vasiljević-Radović, Marko S. Anđelković, Alberto Palma, Russell Duane, Goran S. Ristić, "Electrically Programmable Analog Device As An Ultraviolet Light Sensor", *Proc. of 9th International Conference on Electrical, Electronic And Computing Engineering (IcETRAN 2022)*, 2022, Novi Pazar, Serbia, June 6-9, pp. 404-407. ISBN 978-86-7466-930-3 https://www.etran.rs/2022/zbornik/ICETRAN-22_radovi/046-MOI1.3.pdf

Саопштења са међународног скупа штампана у изводу (M34)

1. **Stefan Ilić**, Vesna Paunović, "Application of Curcumin in Dye-Sensitized Solar Cells", *Advanced Ceramics and Application VI, Serbian Ceramic Society Conference, SASA*, 18-20. September 2017, Belgrade, Serbia. ISBN: 978-86-915627-5-5 http://www.serbianceramicsociety.rs/doc/aca01-10/aca6/ACA-VI-Program-and-Book-of-Abstracts.pdf
2. **Stefan Ilić**, Aleksandar Jevtić, Nikola Đikić, Goran S. Ristić, "Smart Geiger-Müller counter", *Proc. of 7th International Conference on Radiation in Various Fields of Research (RAD 2019)*, 2019, Herceg Novi, Montenegro. ISBN: 978-86-901150-0-6 https://www.rad-conference.org/Book_of_Abstracts-RAD_2019.pdf
3. Isidoro Ruiz-García, Pablo Escobedo, Juan Román-Raya, **Stefan Ilić**, Damian Guirado, Alberto J. Palma, Miguel Á. Carvajal, "Temperature compensation in dose-rate measurements based on commercial photodiodes using a modified reader unit", *Proc. of 9th International Conference on Radiation in Various Fields of Research (RAD 2021)*, 2021, Herceg Novi, Montenegro. ISBN: 978-86-901150-2-0 https://www.rad-conference.org/RAD_2021_Book_of_Abstracts.pdf
4. **Stefan D. Ilić**, Marko S. Anđelković, Miguel Á. Carvajal, Russell Duane, Milija Sarajlić, Srboljub Stanković, Goran S. Ristić, "Stacked floating gate MOSFET as a passive dosimeter", *Proc. of 10th International Conference on Radiation in Various Fields of Research (RAD 2022 - Spring Edition)*, 2022, Herceg Novi, Montenegro, June 13-17, p. 113. ISBN: 978-86-901150-4-4 https://www.rad-conference.org/RAD_2022_Spring_Book_of_Abstracts.pdf
5. Sandra Veljković, **Stefan D. Ilić**, Russell Duane, Marko S. Andjelković, Alberto J. Palma, Goran S. Ristić, "Behaviour of pMOS dosimeters during and after X-rays", *Proc. of 10th International Conference on Radiation in Various Fields of Research (RAD 2022 - Spring Edition)*, 2022, Herceg Novi, Montenegro, June 13-17, p. 114. ISBN: 978-86-901150-4-4 https://www.rad-conference.org/RAD_2022_Spring_Book_of_Abstracts.pdf
6. **Stefan D. Ilić**, Miloš Vorkapić, Toni Ivanov, Jelena Svorcan, "The use of 3D printing for studying the influence of ionizing radiation on electronic components", *East Europe Conference on AM materials*, 2021, September 2-4, Belgrade, Serbia. https://cer.ihtm.bg.ac.rs/handle/123456789/5661

7. **Stefan D. Ilić**, Marko S. Anđelković, Miguel Á. Carvajal, Milija Sarajlić, Srboljub Stanković, Dana Vasiljević-Radović, Goran S. Ristić, "Direct Conversion Of Ionizing Radiation Into Electrical Energy Using PIN Diodes", *Proc. of 11th International Conference of the Balkan Physical Union*, 2022, 28 August 2022 - 1 September, Belgrade, Serbia. ISBN: 978-86-7025-950-8
https://indico.bpu11.info/event/1/contributions/114/contribution.pdf

4. КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Стефан Илић је до сада презентовао резултате свог научно-истраживачког рада у оквиру 25 библиографских јединица, од тога: три у врхунском међународном часопису (М21), четири у истакнутом међународном часопису (М22), три у међународном часопису (М23), рад у националном часопису од међународног значаја (М24), седам саопштења са међународних скупова штампана у целини (М33) и седам саопштења са међународних скупова штампана у изводу (М34). Радови су категорисани према критеријумима Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије. Одређени радови категорија М21, М22 и М23 имају више од седам аутора и број бодова је умањен у сагласности са правилима нормирања.

ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ ОСТВАРЕНИХ РЕЗУЛТАТА

Категорија	Број резултата	Вредност	Укупно
М21	3	8	18
М22	4	5	12.17
М23	3	3	7.87
М24	1	3	3
М33	7	1	7
М34	7	0.5	3.5
УКУПНО			**51.54**

5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

Стефан Илић, мастер инжењер електротехнике и рачунарства, у својој досадашњој активности показао је самосталност у научноистраживачком раду. Резултате досадашњих истраживања публиковао је у десет међународних часописа високог ранга, што потврђује значај истраживања и актуелност одабране тематике.

Предлог теме докторске дисертације Стефана Илића на Електронском факултету прихваћен је од стране Наставно-научног већа Електронског факултета, Универзитета у Нишу.

На основу увида у приложену документацију, као и чињенице да Стефан Илић, мастер инжењер електротехнике и рачунарства испуњава све услове предвиђене „Правилником о стицању научних и истраживачких звања“ Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије за избор у истраживачко звање – истраживач сарадник, Комисија предлаже Научном већу Института за хемију, технологију и металургију да прихвати овај извештај и да изабере кандидата Стефана Илића, мастер инжењера електротехнике и рачунарства у звање **истраживач сарадник.**

Београд, 15. 09. 2023.

КОМИСИЈА:

др Дана Васиљевић – Радовић, научни саветник,

Институт за хемију, технологију и металургију,

председник

др Милија Сарајлић, виши научни сарадник,

Институт за хемију, технологију и металургију,

члан

Др Марко Спасеновић, научни саветник,

Институт за хемију, технологију и металургију,

члан