

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ –  
Број: 1404/3  
Датум: 15.11.2012. године  
Београд, Краљице Марије 16

На основу члана 12.3 Статута Машинског факултета, Изборно веће на седници одржаној 15.11.2012. године, донело је следећу

### ОДЛУКУ

**Др АЛЕКСАНДРА ВАСИЋ - МИЛОВАНОВИЋ**, дипл.инж.ел. ванредни професор, предлаже се за избор у звање редовног професора на неодређено време са пуним радним временом за ужу научну област: **ТЕХНИЧКА ФИЗИКА**.

За избор у звање редовног професора Изборно веће броји 74 чланова. Према Статуту Факултета за приступање гласању потребан је кворум од 2/3 чланова тј. њих 49, а за доношење одлуке више од половине тј. 38 гласова. На седници је гласању приступио 70 чланова Изборног већа, 70 је гласао «за», није било гласова «против» и није било гласова «уздржаних».

Одлуку доставити: Именованој, Служби за опште, правне и кадровске послове деканата и архиви Факултета.

ДЕКАН  
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

Проф. др Милорад Милованчевић

**ФАКУЛТЕТ МАШИНСКИ**

**Број захтева: 1404/2**

**Датум: 15.11.2012.**

**СЕНАТУ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ  
ПОСРЕДСТВОМ ВЕЋА НАУЧНИХ ОБЛАСТИ ТЕХНИЧКИХ НАУКА**

**ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА  
(члан 65. Закона о високом образовању)**

**I – ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПРЕДЛОЖЕНОМ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ  
РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА**

1. Име, средње име и презиме кандидата Др Александра Васић-Миловановић
2. Ужа научна, односно уметничка област за коју се наставник бира Техничка физика
3. Радни однос са пуним или непуним радним временом пуним
4. До овог избора кандидат је био у звању ванредног професора у које је први пут изабран 29.03.2008. за ужу научну, односно уметничку област /наставни предмет Техничка физика

**II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ**

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање 29.03.2013.
2. Датум и место објављивања конкурса: лист „Послови“ 25.07.2012.
3. Звање за које је расписан конкурс: ванредни или редовни професор

**III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИПРЕМУ ИЗВЕШТАЈА  
И О ИЗВЕШТАЈУ**

1. Назив органа и датум именовања комисије: Изборно веће МФ, 12.07.2012.
2. Састав Комисије за припрему извештаја:

| Име и презиме                         | Звање                  | Ужа научна, односно уметничка област | Организација у којој је запослен |
|---------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| а) др Милорад Милованчевић, ред.проф. | Отпорност конструкција | МФ Бгд.                              |                                  |
| б) др Драган Кандић, ред.проф.        | Електротехника         | МФ Бгд.                              |                                  |
| ц) др Добрила Шкатарић, ред.проф.     | Електротехника         | МФ Бгд.                              |                                  |
| д) др Предраг Осмокровић, ред.проф.   | Електротехника         | ЕТФ Бгд.                             |                                  |
| е) др Предраг Маринковић, ред.проф.   | Електротехника         | ЕТФ Бгд.                             |                                  |

3. Број пријављених кандидата на конкурс: један

4. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије: није
5. Датум стављања извештаја на увид јавности: 12.10.2012.године
6. Начин (место) објављивања извештаја: Библиотега Машинског факултета и Интернет сајт <http://www.mas.bg.ac.yu/referati/index.html>
7. Приговори Није било

**IV – ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА  
ФАКУЛТЕТА 15.11.2012.**

Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата др Александре Васић-Миловановић, дипл.инж.ел. у звање редовног професора вођен у свему у складу са одредбама Закона, Статута Универзитета, Статута факултета и Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду.

ПОТПИС ДЕКАНА ФАКУЛТЕТА

Проф. др Милорад Милованчевић

Прилози:

1. Одлука Изборног већа факултета о утврђивању предлога за избор у звање,
2. Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање,
3. Сажетак извештаја Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање,
4. Образац предлога за избор у звање,
5. Доказ о непостојању правноснажне пресуде из члана 62. став 4. Закона,

**Напомена: сви прилози осим под бр. 5. се достављају и у електронској форми.**

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ**  
**МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ**  
Краљице Марије бр. 16

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА**  
**УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

**ОВДЕ**

На основу одлуке Наставно-научног већа бр. 18/1112, одржаног 12.07.2012. год. , а по објављеном конкурсy за избор једног ванредног професора на одређено време од 5 година или редовног професора на неодређено време с пуним радним временом за ужу научну област Техничка физика, одређени смо за чланове Комисије за писање извештаја у саставу:

1. др Милорад Милованчевић, ред. проф. Машинског факултета у Београду,
2. др Драган Кандић, ред. проф. Машинског факултета у Београду,
3. др Добрила Шкатарић, ред. проф. Машинског факултета у Београду,
4. др Предраг Осмокровић, ред. проф. Електротехничког факултета у Београду и
5. др Предраг Маринковић, ред. проф. Електротехничког факултета у Београду.

На конкурс који је објављен у листу “Послови”, бр. 475, од 25.07.2012. год. пријавила се једна кандидаткиња и то др Александра Васић-Миловановић, дипл. инж. ел., ванредни професор на Машинском факултету у Београду.

На основу прегледа достављене документације, констатујемо да кандидаткиња др Александра Васић-Миловановић испуњава услове конкурса и подносимо следећи

**ИЗВЕШТАЈ**

**А: Биографски подаци**

Др Александра Васић-Миловановић, дипл. инж. ел. рођена је 26.09.1966.год. у Београду, где је завршила основну школу и гимназију. Уписала се као редовни студент на одсеку за Техничку физику Електротехничког факултета у Београду 1984.год. где је и дипломирала 1990.год.

Постдипломске студије – смер електротехнички материјали на Електротехничком факултету у Београду уписала је 1991.год.

Магистарску тезу под називом "*Карактеризација танких слојева за силицијумске соларне ћелије и нуклеарне детекторе*" одбранила је 1999.год. на Електротехничком факултету у Београду.

Докторску дисертацију под насловом "*Одређивање фактора идеалности детектора нејонизујућег зрачења*" одбранила је 2002.год. на Електротехничком факултету у Београду.

Од 1992.год. до фебруара 1997.год., радила је у Институту за нуклеарне науке “Винча”, као истраживач. Од 24.02.1997.год. ступила је у радни однос на Машинском факултету у Београду на Катедри за физику и електротехнику: као асистент приправник од 24.02.1997.год., као асистент од 27.01.2000.год., као доцент од 28.05.2003.год. и као ванредни професор од 29.03.2008.год.

Активно се служи енглеским језиком, а пасивно француским и руским.  
Мајка је једне малолетне ћерке.

**Б. Педагошка активност**

Александра Васић-Миловановић је од 24.02.1997.год. у радном односу на Машинском факултету у Београду на Катедри за физику и електротехнику:

- као асистент приправник од 24.02.1997.год.
- као асистент од 27.01.2000.год.
- као доцент од 28.05.2003.год.
- као ванредни професор од 29.03.2008.год.

У свом досадашњем раду, одржавала је аудиторне и лабораторијске вежбе на предмету Физика поред Машинског факултета и на следећим факултетима:

1999-2001 на Машинском факултету у Београду на Катедри за војно машинство на предметима Примењена електроника и мерења у наоружању и Оптички уређаји и оптоелектроника;

1998-2007 (са прекидом 2005/06) на Електротехничком факултету у Београду на предметима: Физика, Практикум из физике I, Физика материјала и Електротехнички материјали;

2001-2002 на Грађевинском факултету у Београду на предмету Техничка физика.

Од 2003.год. држи предавања на предмету Физика (Физика и мерења) на Машинском факултету;

од 2008.год. држи предавања на предмету Увод у наносистеме и Нанотехнологија (Модул за биомедицинско инжењерство на Катедри за Аутоматско управљање) на Машинском факултету и

од 2011.год. држи предавања на предмету Биофизика (Модул за биомедицинско инжењерство на Катедри за Аутоматско управљање) на Машинском факултету Универзитета у Београду.

Учествовала је у комисијама за одбране:

4 магистарске тезе (коментор и председавајући комисије за једну тезу),

8 докторских дисертација (коментор на две дисертације и председавајући комисије за једну дисертацију).

Кандидаткиња је дала значајан допринос увођењу сасвим новог концепта извођења наставе и полагања испита на предмету Физика и мерења и тиме у великој мери допринела лакшем савладавању градива и бољој пролазности студената. Анкенте спороведене међу студентима, у меродавном периоду на узорку од 300 студента, показале су оправданост таквог начина извођења наставе, а што се може видети из просечне оцене којом су окарактерисали (4,83) рад кандидаткиње и њен однос према њима.

## **В. Библиографски подаци**

### **В.1 Списак радова кандидаткиње из периода до избора у звање ванредног професора**

#### **Група 1.1**

##### **Националне монографије или поглавља у монографијама - M45**

1.1.1 **A.Vasić**: FOTONAPONSKI MATERIJALI I NOVE STRUKTURE, SOLARNA ENERGIJA – Razvoj i primena, Institut za nuklearne nauke "Vinča", 1994, str. 45-53, ISBN 86-80055-67-0

1.1.2 **M.Stojanović, A.Vasić**: PRIMENA FOTONAPONSKE KONVERZIJE ENERGIJE U ARHITEKTURI I GRAĐEVINARSTVU, SOLARNA ENERGIJA - Razvoj i primena, Institut za nuklearne nauke "Vinča", 1994, str. 85-98

#### **Група 1.2**

##### **Научни радови у врхунски међународним часописима – M21**

1.2.1 **M.Stojanović, A.Vasić, and C.Jeynes**: Ion implanted silicides studies by frequency noise level measurements, Nuclear Instruments and Methods B, 112 (1996), p. 192-195, ISSN 0168-583X, izdavač: Elsevier Science, <http://www.scientificdirect.com/science/journal/0168583x>

1.2.2 **M.Stojanović, C.Jeynes, N.Bibić, M.Milosavljević, A.Vasić, and Z.Milošević**: Frequency noise level of As ion implanted TiN-Ti-Si structures, Nuclear Instruments and Methods B, 115 (1996), p. 554-556, ISSN 0168-583X, izdavač: Elsevier Science, <http://www.scientificdirect.com/science/journal/0168583X>

1.2.3 **P. Osmokrović, T. Živić, B. Lončar, A. Vasić**: The validity of the general similarity law for electrical breakdown of gases, Plasma Sources Science and Technology, Vol. 15, No. 4 (2006), pp. 703-713, ISSN 0963-0252, izdavač: IOP Publishing, <http://www.iop.org/EJ/journal/PSST>

##### **Научни радови у истакнутом међународном часопису – M22**

1.2.4 **M.Stojanović, S.Stanković, Đ.Vukić, P.Osmokrović, P.Vasić and A.Vasić**: PV solar systems and development of semiconductor materials, Materials Science Forum Vols. 282-283 (1998) pp. 157-

- 1.2.5 **A. Vasić**, M. Stojanović, P. Osmokrović, N. Stojanović: The influence of ideality factor on fill factor and efficiency of solar cells, *Materials Science Forum* Vol. 352 (2000) pp. 241-246, ISSN 0255-5476, izdavač: Trans Tech Publications Inc., <http://www.scientific.net/MSF>
- 1.2.6 P. Osmokrović, B. Lončar, S. Stanković, **A. Vasić**: Aging of the over-voltage protection elements caused by over-voltages, *Microelectronics Reliability*, Vol. 42, No. 12 (2002), pp. 1959-1966, ISSN 0026-2714, izdavač: Pergamon-Elsevier Science, <http://www.elsevier.com/wps>
- 1.2.7 **A. Vasić**, S. Stanković, B. Lončar: Influence of the radiation effects on electrical characteristics of photodetectors, *Materials Science Forum*, Vol. 413, (2003), pp. 171-174, ISSN 0255-5476, izdavač: Trans Tech Publications Inc., <http://www.scientific.net/MSF>
- 1.2.8 P. Osmokrović, **A. Vasić**: Anomalous Paschen effect, *IEEE Transactions on Plasma Science*, Vol. 33, No. 5 (2005), pp. 1672-1676, ISSN 0093-3813, editori: S.J.Gitomer, izdavač: IEEE Nuclear and Plasma Sciences Society, <http://www.ieeetps.org>
- 1.2.9 P. Osmokrović, **A. Vasić**, T. Zivić: The influence of the electric field shape on the gas breakdown under low pressure and small inter-electrode gap conditions, *IEEE Transactions on Plasma Science*, Vol. 33, No. 5 (2005), pp. 1677-1681, ISSN 0093-3813, editori: S.J.Gitomer, izdavač: IEEE Nuclear and Plasma Sciences Society, <http://www.ieeetps.org>
- 1.2.10 P. Osmokrović, **A. Vasić**, M. Vujisić: The Influence of the Low-voltage Capacitor Dielectric Materials on the Capacitive Probe Response in Nanosecond Range, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, Vol. 8, No. 1 (2006), pp. 319-323, ISSN 1070-9789, izdavač: Holy Grail, <http://inoe.inoe.ro/joam>
- 1.2.11 B. Lončar, P. Osmokrović, **A. Vasić**, S. Stanković: Influence of gamma and X radiation on gas-filled surge arrester characteristics, *IEEE Transactions on Plasma Science*, Vol. 34, No. 4 (2006), pp. 1561-1565, ISSN 0093-3813, editori: S.J.Gitomer, izdavač: IEEE Nuclear and Plasma Sciences Society, <http://www.ieeetps.org>
- 1.2.12 S. Stanković, R. Ilić, P. Osmokrović, B. Lončar, **A. Vasić**: Computer simulation of gamma irradiation energy deposition in MOSFET dosimeters, *IEEE Transactions on Plasma Science*, Vol. 34, No. 5 (2006), pp. 1715-1718, ISSN 0093-3813, editori: S.J.Gitomer, izdavač: IEEE Nuclear and Plasma Sciences Society, <http://www.ieeetps.org>
- 1.2.13 P. Osmokrović, M. Vujisić, K. Stanković, **A. Vasić**, B. Lončar: Mechanism of electrical breakdown of gases for pressure from  $10^{-9}$  to 1 bar and inter-electrode gaps from 0.1 to 0.5mm, *Plasma Sources Science and Technology*, Vol. 16, (2007), pp. 643-655, ISSN 0963-0252, izdavač: IOP Publishing, <http://www.iop.org/EJ/journal/PSSST>

#### Научни радови у међународним часописима – M23

- 1.2.14 **A. Vasić**, P. Osmokrović, S. Stanković, B. Lončar: Study of increased temperature influence on the degradation of photodetectors through ideality factor, *Materials Science Forum*, Vol. 453-454 (2004), pp. 37-42, ISSN 0255-5476, izdavač: Trans Tech Publications Inc., <http://www.scientific.net/MSF>
- 1.2.15 **A. Vasić**, P. Osmokrović, B. Lončar, S. Stanković: Extraction of parameters From I-V data for nonideal photodetectors: a comparative study, *Materials Science Forum*, Vol. 494 (2005), pp. 83-88, ISSN 0255-5476, izdavač: Trans Tech Publications Inc., <http://www.scientific.net/MSF>
- 1.2.16 S. Stanković, R. Ilić, M. Petrović, B. Lončar, **A. Vasić**: Radiological characterization of semiconductor materials in field effect transistor dosimeter by Monte Carlo method, *Materials Science Forum*, Vol. 518 (2006), pp. 361-366, ISSN 0255-5476, izdavač: Trans Tech Publications Inc., <http://www.scientific.net/MSF>
- 1.2.17 S. Stanković, M. Petrović, M. Kovačević, **A. Vasić**, P. Osmokrović and B. Lončar: Monte Carlo calculation of X-ray deposited energy in CdZnTe detector, *Materials Science Forum*, Vol. 555 (2007), pp. 141-146, ISSN 0255-5476, izdavač: Trans Tech Publications Inc., <http://www.scientific.net/MSF>

- 1.2.18 P. Osmokrović, T. Živić, B. Lončar, **A. Vasić**: The validity of the similarity law for electrical breakdown of SF<sub>6</sub> gas, IEEE Transactions on Plasma Science, Vol. 35, No. 1 (2007), pp. 100-109, ISSN 0093-3813, editori: S.J.Gitomer, izdavač: IEEE Nuclear and Plasma Sciences Society, <http://www.ieeetps.org>
- 1.2.19 **A. Vasić**, M. Vujisić, B. Lončar, P. Osmokrović: Aging of solar cells under working conditions, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol. 9, No. 6 (2007), pp. 1843-1846, ISSN 1070-9789, izdavač: Holy Grail, <http://inoe.inoe.ro/joam>
- 1.2.20 B. Lončar, P. Osmokrović, M. Vujisić, **A. Vasić**: Temperature and radiation hardness of polycarbonate capacitors, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol. 9, No. 9 (2007), pp. 2863-2867, ISSN 1070-9789, izdavač: Holy Grail, <http://inoe.inoe.ro/joam>

#### Научни радови у водећем часопису националног значаја – M51

- 1.2.21 Lončar, S. Stanković, **A. Vasić**, P. Osmokrović: The influence of gamma and X- radiation on pre-breakdown currents and resistance of commercial gas filled surge arresters, Nuclear Technology & Radiation Protection, Vol. XX, No. 1, (2005), pp. 59-63, ISSN 1451-3994, Nuclear Society of Serbia, <http://ntrp.vin.bg.ac.rs>
- 1.2.22 M. Pešić, D. Manojlović, M. Jurošević, **A. Vasić**: Brz, efikasan i jeftin postupak za remedijaciju površina kontaminiranih transformatorskim uljima na bazi PCB-a kombinovanom tehnikom stabilizacije i hemijske razgradnje, Elektroprivreda, br. 4, decembar 2007, pp. 132-136, ISSN 0013-5755, UDK: 621.314; 621.315.61.5, [www.eps.co.rs](http://www.eps.co.rs)

### Група 1.3

#### Научни радови саопштени на скупу међународног значаја, штампани у целини – M33

- 1.3.1 M. Stojanović, **A. Vasić**, M. Milosavljević and I. Trajić: Frequency noise level in ion implanted silicides, 16<sup>th</sup> SPIG, Beograd, 1993, pp. 111-115
- 1.3.2 M. Stojanović, N. Stanković, **A. Vasić** and T. Dimitrijević: Investigations of titanium-oxide n-p junction silicon solar cells, 16<sup>th</sup> SPIG, Beograd, 1993, pp. 144-148
- 1.3.3 B. Lončar, P. Osmokrović, **A. Vasić**, R. Šašić: Influence of electrode materials and the manner of electrode surface processing on gas-filled surge arresters relevant characteristics, 25 th International Conference on Microelectronics, Belgrade, Serbia and Montenegro, May 2006, Proceedings, Volume 2, pp. 631-634.
- 1.3.4 P. Osmokrović, B. Lončar, S. Stanković, **A. Vasić**: The innovative method for determining characteristics of over-voltage protection elements, 25 th International Conference on Microelectronics, Belgrade, Serbia and Montenegro, May 2006, Proceedings, Volume 2, pp. 693-696.

#### Научни радови саопштени на скупу националног значаја, штампани у целини – M63

- 1.3.5 **A. Vasić**, P. Osmokrović, M. Stojanović: Ideality factor in solar cells, 25. savetovanje JUKO CIGRE, Herceg Novi, 2001, Zbornik radova, Knjiga I, grupe 11-33, strane 15-05/1 – 15-05/5
- 1.3.6 **A. Vasić**, Ž. Dražić, M. Stojanović, P. Osmokrović: Uticaj fizičkih parametara na efikasnost solarnih ćelija, 26. savetovanje JUKO CIGRE, Banja Vrućica-Teslić, 2003, Zbornik radova, grupa 15, strane 15-11/1 – 15-11/5
- 1.3.7 S. Stanković, M. Vukčević, B. Lončar, **A. Vasić**, P. Osmokrović: Primena Kempbelove MSV metode pri monitoringu fisione snage reaktora, XLVIII Konferencija ETRAN, Herceg novi, Jun 2003, Sveska IV, str. 36-39.
- 1.3.8 B. Lončar, S. Stanković, **A. Vasić**, P. Osmokrović: Uticaj X zračenja na karakteristike nekih komercijalnih gasnih odvodnika prenapona, Kongres fizičara Srbije i Crne gore, Petrovac na moru, Jun 2004, Zbornik radova (CD), str. 8.99-8.102.

- 1.3.9 B. Lončar, S. Stanković, **A. Vasić**, P. Osmokrović: Usporedna analiza uticaja gama i X zračenja na karakteristike nekih komercijalnih gasnih odvodnika prenapona, XLIX Konferencija ETRAN, Čačak, Jun 2004, Sveska IV, str. 68-71.
- 1.3.10 N. Stojanović, **A. Vasić**, M. Stojanović: Radijaciona otpornost silicijumskih fotonaponskih solarnih ćelija, 27. savetovanje JUKO CIGRE, Zlatibor 2005, Zbornik radova, R D1-11
- 1.3.11 B. Lončar, N. Kartalović, **A. Vasić**, P. Osmokrović: Uticaj temperaturnih promena na pouzdanost karakteristika elemenata za zaštitu od prenapona, 27. savetovanje JUKO CIGRE, Zlatibor 2005, Zbornik radova, Zbornik radova, R D1-2
- 1.3.12 B. Lončar, N. Kartalović, S. Stanković, **A. Vasić**, P. Osmokrović: Uticaj materijala elektroda i pritiska na karakteristike modela gasnog odvodnika prenapona u polju gama zračenja, XLIX Konferencija ETRAN, Budva, Jun 2005, Sveska IV, str. 68-71.
- 1.3.13 T. Živić, **A. Vasić**, I. Milovanović, P. Osmokrović: Primena zakona sličnosti na električno pražnjenje u gasovima, VII Savjetovanje BIH CIGRE, Neum 2005, Zbornik radova, RD1.04.
- 1.3.14 B. Lončar, M. Vujisić, **A. Vasić**, P. Osmokrović: Radijaciona otpornost modela gasnog odvodnika prenapona u polju neutronskog zračenja, L Konferencija ETRAN, Beograd, Jun 2006, Sveska IV, str. 61-64.
- 1.3.15 **A. Vasić**, M. Vujisić, B. Lončar: Uticaj zračenja na starenje solarnih ćelija, 28. savetovanje JUKO CIGRE, Vrnjačka Banja 2007, Zbornik radova, R D1-09, str. 87-93
- 1.3.16 M. Pešić, D. Manojlović, M. Jurošević, **A. Vasić**: Brz, efikasan i jeftin postupak za remedijaciju površina kontaminiranih transformatorskim uljima na bazi PCB-a kombinovanom tehnikom stabilizacije i hemijske razgradnje, 28. savetovanje JUKO CIGRE, Vrnjačka Banja 2007, Zbornik radova, R D1-04, str. 47-51

#### **Научни радови саопштени на скупу међународног значаја, штампани у изводу – M34**

- 1.3.17 M. Stojanović, B. Radojević, C. Jeynes, **A. Vasić**: RBS analysis of titanium-cobalt rapidly solidified alloy, Journal of the Vacuum Society of Japan, Vol.38, suppl., (1995), p. 333
- 1.3.18 **A. Vasić**, M. Stojanović, T. Dimitrijević: Investigations of TiONP junction silicon solar cells, Journal of the Vacuum Society of Japan, Vol.38, suppl., (1995), p. 178
- 1.3.19 M. Stojanović, **A. Vasić**, C. Jeynes and B. Radojević: As implanted silicides studies by frequency noise level measurements, International Symposium on: "Si Heterostructures: From Physics to Devices", Sept. 11-14, 1995, Crete, Greece, p. 143
- 1.3.20 **A. Vasić**, M. Stojanović, B. Radojević, Z. Jafri and D. Novković: RBS analysis of amorphous Zr-Cu alloys, ECCART 4, 1995, A-6
- 1.3.21 M. Stojanović, **A. Vasić**, P. Osmokrović, S. Bojanić, C. Jeynes: Frequency noise and RBS analysis of ion implanted silicides, E-MRS 1996 Spring Meeting, June 4-7, 1996, Strasbourg, I-I/P4
- 1.3.22 M. Stojanović, S. Stanković, Lj. Stamenić, **A. Vasić**, E. Molnar, S. Dragović: Investigations of PV solar pumping systems in Yugoslavia, 2nd International Symposium on Irrigation of Horticultural Crops, September 8-13, 1996, Crete, Greece, p. 89
- 1.3.23 M. Stojanović, **A. Vasić**, M. Bojić, P. Vasić: Electrical characterization of solar cells and ideality factor, SFKM '97, Kladovo, 1997, p. 162
- 1.3.24 **A. Vasić**, M. Stojanović, P. Vasić: Effects of ideality factor on the solar cell characteristics, YUCOMAT '97, Herceg Novi, 1997, p. 110
- 1.3.25 **A. Vasić**, M. Stojanović, P. Osmokrović, N. Stojanović: The influence of ideality factor on fill factor and efficiency of solar cells, YUCOMAT '99, Herceg Novi, 1999, p. 114

- 1.3.26 **A.Vasić**, M. Stojanović, S. Stanković, B. Lončar: Influence of the radiation effects on electrical characteristics of photodetectors, Fourth Yugoslav Materials Research Society Conference, Herceg Novi, Yugoslavia, September 2001, Book of Abstracts, pp. 18
- 1.3.27 M.Stojanović, **A.Vasić**, S.Stanković, N.Stojanović, M.Bojić: Investigations of the semiconductor photodetector characteristics in  $n,\gamma$  irradiation conditions, YUNSC 2002, Beograd, 2002, pp. 37-38
- 1.3.28 B. Lončar, P. Osmokrović, S. Stanković, **A. Vasić**: Static and dynamic radioactive resistance of gas filled surge arresters, XIVIEEE International Pulsed Power Conference, Dallas, USA, June 2003, Book of Abstracts, pp. 287.
- 1.3.29 **A.Vasić**, P. Osmokrović, S. Stanković, B. Lončar: Study of increased temperature influence on the degradation of photodetectors through ideality factor, Fifth Yugoslav Materials Research Society Conference, Herceg novi, Serbia and Montenegro, September 2003, Book of Abstracts, pp. 24.
- 1.3.30 **A. Vasić**, M. Stojanović, S. Stanković, N. Stojanović, P. Osmokrović, B. Lončar: Non-invasive method for analyzing semiconductor detector characteristics in  $n, \gamma$  irradiation conditions, First International Meeting of Applied Physics, Badajoz, Spain, October 2003, Book of Abstracts, pp. 181.
- 1.3.31 P. Osmokrović, B. Lončar, **A. Vasić**: Anomalous Paschen effect, XXXI IEEE International Conference on Plasma Science, Baltimore, USA, June 2004, Book of Abstracts, pp. 227.
- 1.3.32 N. Stojanović, P. Osmokrović, M. Stojanović, **A. Vasić**: Influence of radiation on solar cell characteristics, V Yugoslav Nuclear Society Conference, Belgrade, Serbia and Montenegro, September 2004, Book of Abstracts, pp. 35.
- 1.3.33 **A.Vasić**, P. Osmokrović, B. Lončar, S. Stanković: Extraction of the parameters from I-V data from nonideal photodetectors: a comparative study, The Sixth Yugoslav Materials Research Society Conference, Herceg novi, Serbia and Montenegro, Septembar 2004, Book of Abstracts, pp. 77.
- 1.3.34 S. Stanković, R. Ilić, P. Osmokrović, **A. Vasić**, B. Lončar: Monte Carlo calculations of gamma absorption dose in MOSFET, V Yugoslav Nuclear Society Conference, Belgrade, Serbia and Montenegro, September 2004, Book of Abstracts, pp. 36.
- 1.3.35 B. Lončar, N. Kartalović, **A. Vasić**, S. Stanković, R. Šašić: Comparative analysis of influence of electrode material on surge arresters characteristics in  $\gamma$  and X radiation field, The Seventh Yugoslav Materials Research Society Conference, Herceg novi, Serbia and Montenegro, Septembar 2005, Book of Abstracts, pp. 77.
- 1.3.36 S. Stanković, R. Ilić, M. Petrović, B. Lončar, **A. Vasić**: Radiological characterization of semiconductor materials in field effect transistor dosimeter by Monte Carlo method, The Seventh Yugoslav Materials Research Society Conference, Herceg novi, Serbia and Montenegro, Septembar 2005, Book of Abstracts, pp. 97.
- 1.3.37 P. Osmokrović, T. Živić, B. Lončar, **A. Vasić**, N. Arsić: The validity of the similarity law for the electrical breakdown of gases, 15 th IEEE Pulsed Power Conference, Monterey, California, USA, June 2005, Book of Abstracts, pp.
- 1.3.38 S. Stanković, R. Ilić, P. Osmokrović, B. Lončar, **A. Vasić**: Computer simulation of gamma irradiation energy deposition in MOSFET dosimeters, 15 th IEEE Pulsed Power Conference, Monterey, California, USA, June 2005, Book of Abstracts pp.54
- 1.3.39 S. Stanković, M. Petrović, P. Osmokrović, B. Lončar, **A. Vasić**: Monte Carlo Calculation of X-ray Deposited Energy in CdZnTe Detectors, The Eighth Yugoslav Materials Research Society Conference, Herceg Novi, Montenegro, Septembar 2006, Book of Abstracts, p. 98.
- 1.3.40 **A. Vasić**, P. Osmokrović, B. Lončar, S. Stanković: Degradation of Solar Cells Due to Different Working Environments, Ninth Yugoslav Materials Research Society Conference, Herceg Novi, Montenegro, Septembar 2007, Book of Abstracts, p. 87.

## Група 1.4

Техничке реализације: техничка решења, патенти, побољшане технологије - нема

## Група 1.5

### Учешће у међународним научним пројектима

1.5.1 "Побољшање наставе физике на техничким факултетима Универзитета у Београду", ТЕМПУС пројекат бр. CD ЈЕР – 16123 – 2001 од 15.4.2002.-15.4.2005, финансиран од стране ЕУ, сарадник на пројекту, руководилац пројекта проф. Др В.Георгијевић (Грађевински факултет у Београду)

### Учешће у националним научним пројектима

1.5.2 1996-2000 на пројектима МНТР Србије:

01Е16 "Нуклеарна физика, методе и инструментација", руководилац пројекта: Др Крунослав Суботић

08М10Е1 "Развој и усавршавање технологије и опреме за термоенергетска постројења ради

масовнијег коришћења домаћих енергетских извора", руководилац пројекта: Др Љубомир Јовановић

1.5.3 2001-2005 на пројекту МНТР Србије 2006 "Физика полупроводничких танких слојева за нуклеарне детекторе и фотонапонске соларне ћелије", руководилац пројекта: Др Марко Стојановић

1.5.4. 2006-2010 на пројекту МНЗЖСРС бр. 141046 „Физика електромагнетне и радијационе компатибилности електротехничких материјала и компонената“, руководилац пројекта: проф. Предраг Осмокровић (Електротехнички факултет Универзитета у Београду)

1.5.5 2006-2010 на пројекту МНЗЖСРС бр. 141009 „Истраживања локалних структура и кластера у чврстом стању“, руководилац пројекта: др Ненад Ивановић (Институт за нуклеарне науке Винча)

## Група 1.6

### Уџбеници

1.6.1 Георгијевић В., Цветић Ј., Станић Б., Илић Ј., Маринковић П., Брајовић Љ., Трифковић З, Јовановић Ј., Николић К, Кочинац С., Лончар Б., Осмокровић П., Остојић С, Станковић Д., Шашић Р., Васић А., Георгијевић Ј., Михајлиди Т., Митриновић М., *Предавања из Физике*, Желнид, Београд, 2005, ISBN 86-7518-048-9.

### Збирка задатака

1.6.2 Илић Ј, Трифковић З, Јовановић Ј., Васић А, Павловић В., *Збирка решених испитних задатака из физике*, Машински факултет, Београд, 2007, ISBN 978-86-708-588-7.

## Група 1.7

### Учешће у комисијама за оцену и одбрану магистарског рада

1.7.1. Стојановић Небојша - одбрањена 28.12.2004.год. на Електротехничком факултету у Београду,

1.7.2 Вујисић Милош – одбрањена 27.12.2006. год. на Електротехничком факултету у Београду.

## В.2: Списак радова кандидата у периоду од избора у звање ванредног професора

### Група 2.1

#### Монографије или поглавља у монографијама међународног значаја - М14

2.1.1 **A. Vasic**, M. Vujisic, K. Stankovic, and P. Osmokrovic, Characterization of Thin Films for Solar Cells and Photodetectors and Possibilities for Improvement of Solar Cells Characteristics, Solar Cells/Book 3 (2011), INTECH open acces publisher, Vienna, pp. 275-298, ISBN 978-953-307-747-5, <http://www.intechweb.org/>.

## Националне монографије или поглавља у монографијама – M45

- 2.1.2 L. Matija, D. Kojić, **A. Vasić**, B. Bojović, T. Jovanović i Đ. Koruga, Uvod u nanotehnologije, (2011), izdavač: Don Vas/NAUKA, Beograd, urednik: Marija Dončeva, ISBN 978-86-87471-07-08, 338 str. MNTR Republike Srbije svojim rešenjem br. 451-03-1636/2010-02/2 je podržalo štampanje monografije

## Група 2.2

### Научни радови у врхунски међународним часописима – M21

- 2.2.1 K. Stankovic, P. Osmokrovic, C. Dolicanin, M. Vujisic and **A. Vasic**, Time Enlargement Law for gas pulse breakdown, Plasma Source, Science & Technology, Vol. 18, No.2 (2009), 025028 (12pp), Online at [stacks.iop.org/PSST/18/025028](http://stacks.iop.org/PSST/18/025028) [IF: 2.685]

### Научни радови у истакнутим међународним часописима – M22

- 2.2.2 M. Zdravkovic, **A. Vasic**, R. Radosavljevic, M. Vujisic, K. Stankovic and P. Osmokrovic, Influence of Radiation on the Properties of Solar Cells, Nuclear Technology & Radiation Protection, Vol.26, No.2, (2011), pp.158-163, ISSN 1451-3994, Nuclear Society of Serbia, <http://ntrp.vin.bg.ac.rs>, [IF: 1.159]
- 2.2.3 R. Radosavljević, **A. Vasić**, Effects of radiation on solar cells as photovoltaic generators, Nuclear Technology & Radiation Protection, Vol. XXVII, No.1, (2012), pp.28-32, ISSN 1451-3994, Nuclear Society of Serbia, <http://ntrp.vin.bg.ac.rs>, [IF: 1.159]

### Научни радови у међународном часопису – M23

- 2.2.4 **A. Vasić**, P. Osmokrović, M. Vujisić, Ć. Dolićanin, K. Stanković: Possibilities of improvement of silicon solar cell characteristics by lowering noise, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol. 10, No 10 (2008), pp. 2800-2804, ISSN 1070-9789, izdavač: Holy Grail, <http://inoe.inoe.ro/joam> [IF: 0.827]
- 2.2.5 M. Vujisić, K. Stanković, **A. Vasić**, Comparison of Gamma Ray Effects on EPROMs and E2PROMs, Nuclear Technology & Radiation Protection, Vol. XXIV, No. 1, (2009), pp.61-67, ISSN 1451-3994, Nuclear Society of Serbia, editor: dr Rodoljub Simović, <http://ntrp.vin.bg.ac.rs>, [IF: 0.706]
- 2.2.6 K. Kovačević-Markov, **A. Vasić**, K. Stanković, M. Vujisić, P. Osmokrović: Novel trends in improvement of solar cell characteristics, Radiation Effects and Defects in Solids: Incorporating Plasma Science and Plasma Technology, Vol. 166, No. 1 (2011), pp. 8-14, DOI: 10.1080/10420150.2010.503963, ISSN 1042-0150, <http://dx.doi.org/10.1080/10420150.2010.503963> [IF: 0.660]
- 2.2.7 S.J. Stankovic, R.D. Ilic, K.S. Jankovic, **A. Vasic-Milovanovic**, B. Loncar: Characterization of New Structure for Silicon Carbide X-Ray Detector by Method Monte Carlo, ACTA PHYSICA POLONICA A, Vol 119, No. 2 (2011), pp.252-255, ISSN: 0587 4246, <http://www.scimagojr.com> [IF: 0.467]
- 2.2.8 **Aleksandra Vasić**, Miloš Zdravković, Miloš Vujisić, Koviljka Stanković, Predrag Osmokrović, Temperature Dependence of Solar Cell Characteristics Through Frequency Noise Level and Ideality Factor Measurements, Journal of Microelectronics, Electronic Components and Materials, Vol. 42, No. 2, (2012), (accepted for publication), ISSN 0352-9045, <http://www.midem-drustvo.si/journal.htm> [IF: 0.112]

### Rad u časopisu međunarodnog značaja verifikovanog posebnom odlukom (M24=2)

- 2.2.9 **Aleksandra Vasić-Milovanović**, Increased temperature and radiation damage influence on solar cell characteristics, FME Transactions, rad prihvaćen za štampu, ISSN 1451-2092 <http://ww.mas.bg.ac.rs/transactions>

### Научни радови у водећим часописима националног значаја – M51

- 2.2.10 Radovan Radosavljević, Miloš Zdravković, Bojan Cavić, Koviljka Stanković, **Aleksandra Vasić**, Povišenje nivoa šuma kod solarnih ćelija usled povišenja temperature i radijacionih oštećenja, Elektroprivreda, Vol. 64, No. 3, (2011), pp.311-316, ISSN 0013-5755, [www.eps.co.rs](http://www.eps.co.rs)

### Група 2.3

#### Научни радови саопштени на скупу међународног значаја, штампан у целини – M33

- 2.3.1 **A. Vasic**, M. Vujisic, K. Stankovic, and B. Jovanovic, Ambiguous Influence of Radiation Effects in Solar Cells, Progress In Electromagnetics Research Symposium Proceedings (PIERS), Xi'an, China, March 22-26, 2010, pp. 1199-1203, ISSN: 1559-9450, ISBN: 978-1-934142-12-7, [www.emacademy.org](http://www.emacademy.org), [www.piers.org](http://www.piers.org)
- 2.3.2 **A. Vasic**, B. Loncar, M. Vujisic, K. Stankovic, P. Osmokrovic, Aging of the Photovoltaic Solar Cells, 27 th IEEE International Conference on Microelectronics, Nis, Serbia, May 2010, Proceedings, pp. 487-490, ISBN 1-4244-0116-x, editor: prof. dr Ninoslav Stojadinović, nosilac: IEEE Electron Device Society - Elektronski fakultet Nis, [www.elfak.ni.ac.rs](http://www.elfak.ni.ac.rs)
- 2.3.3 K. Kovačević-Markov, **A. Vasić**, E. Dolićanin, G. Ilić, K. Stanković, Improvement of the Conventional Solar Cell Characteristics, Proceedings of the Third IASTED African Conference POWER AND ENERGY SYSTEMS (AfricaPES 2010), September 2010, Gaborone, Botswana, pp. 123-127, CD ISBN: 978-0-88986-847-2 ; ISSN: 1922-8074, [www.actapress.com](http://www.actapress.com)
- 2.3.4 **Aleksandra Vasić**, Koraljka Kovačević, Miloš Zdravković, Edin Dolićanin, Miloš Vujisić, Električne i optičke karakteristike solarnih ćelija u zavisnosti od temperature, 10. savetovanje BiH CIGRE 2011 (25-29 Septembar), Zbornik radova R.D1.02.
- 2.3.5 **Aleksandra Vasić**, Miloš Zdravković, Miloš Vujisić, Koviljka Stanković, Predrag Osmokrović, Noise Level in Solar Cells Due to Temperature and Radiation Damage, Progress In Electromagnetics Research Symposium Proceedings (PIERS), March 27-30, (2012), pp.1160-1164, [www.piers.org](http://www.piers.org)

#### Научни радови саопштени на скупу националног значаја, штампан у целини – M63

- 2.3.6 **A. Vasić**, M. Vujisić, K. Stanković, Mogućnosti poboljšanja karakteristika solarnih ćelija-novi pristup, 29. savetovanje JUKO CIGRE, Zlatibor, Jun 2009, Zbornik radova, R D1-06, ISBN 86-82317-47-7, Jugoslovensko društvo CIGRE, [www.cigresrbija.org](http://www.cigresrbija.org)
- 2.3.7 Radosavljević, M. Zdravković, B. Cavić, K. Stanković, **A. Vasić**, Povišenje nivoa šuma kod solarnih ćelija usled povišenja temperature i radijacionih oštećenja, 30. savetovanje JUKO CIGRE, Maj-Jun 2011, Zbornik radova, ISBN 86-82317-47-7, Jugoslovensko društvo CIGRE, [www.cigresrbija.org](http://www.cigresrbija.org)
- 2.3.8 **A. Vasić**, M. Vujisić, K. Kovačević-Markov, M. Zdravković, E. Dolićanin, Određivanje temperaturske zavisnosti karakteristika solarnih ćelija merenjima frekventnog šuma i faktora idealnosti, 30. savetovanje JUKO CIGRE, Maj-Jun 2011, Zbornik radova, ISBN 86-82317-47-7, Jugoslovensko društvo CIGRE, [www.cigresrbija.org](http://www.cigresrbija.org)

#### Научни радови саопштени на скупу међународног значаја, штампан у изводу - M34

- 2.3.9 S.J. Stankovic, R.D. Ilic, K.S. Jankovic, **A.Vasic-Milovanovic**, B. Loncar: Characterization of New Structure for Silicon Carbide X-Ray Detector by Method Monte Carlo, YUCOMAT 2010, Twelfth Yugoslav Materials Research Society Conference, Herceg Novi, Montenegro, Septembar 2010, Book of Abstracts, p. 128, ISBN 86-80321-08-7, urednik: prof. dr Dragan Uskokovic, <http://www.mrs-serbia.org.rs>

## **Група 2.4**

**Техничке реализације: техничка решења, патенти, побољшане технологије - нема**

## **Група 2.5**

### **Учешће у националним научним пројектима**

- 2.5.1 2006-2010 на пројекту МНЗЖСРС бр. 141046 „Физика електромагнетне и радијационе компатибилности електротехничких материјала и компонената“, руководилац пројекта: проф. Предраг Осмокровић (Електротехнички факултет Универзитета у Београду)
- 2.5.2 2006-2010 на пројекту МНЗЖСРС бр. 141009 „Истраживања локалних структура и кластера у чврстом стању“, руководилац пројекта: др Ненад Ивановић (Институт за нуклеарне науке Винча)
- 2.5.3 од 2011 на пројекту МНТР бр. 71007 „Физички и функционални ефекти интеракције зрачења са електротехничким и биолошким системима“, руководилац пројекта: проф. Предраг Осмокровић (Електротехнички факултет Универзитета у Београду)
- 2.5.4 од 2011 на пројекту МНТР бр. 45009 „Функционализација наноматеријала за добијање нове врсте контактних сочива и рану детекцију дијабетеса“, руководилац пројекта: проф. Ђуро Коруѓа (Машински факултет Универзитета у Београду).

## **Група 2.6 -нема**

## **Група 2.7**

### **Учешће у комисијама за оцену и одбрану докторске дисертације**

- 2.7.1. Јурошевић Миладин – одбрањена 17.6.2010.год. на Електротехничком факултету у Београду,
- 2.7.2 Ђекић Саша – одбрањена 17.12.2010. год. на Електротехничком факултету у Београду,
- 2.7.3 Илић Душан – одбрањена 29.12.2011. год. на Електротехничком факултету у Београду,
- 2.7.4 Матијашевић Душан – одбрањена 11.6.2012. год. на Електротехничком факултету у Београду,
- 2.7.5 Стаменковић Драгомир – одбрањена 18.6.2012.год. на Машинском факултету у Београду (коментор и председавајући комисије).

Члан комисије за одбрану докторских дисертација које су у изради:

- 2.7.6 Јелена Мунђан, Машински факултет у Београду (коментор),
- 2.7.7 Александра Дебељковић, Машински факултет у Београду,
- 2.7.8 Стојановић Небојша, Електротехнички факултет у Београду.

### **Учешће у комисијама за оцену и одбрану магистарског рада**

- 2.7.9 Ђоровић Небојша – одбрањена 22.6.2010.год. на Електротехничком факултету у Београду,
- 2.7.10 Бошњак Јовица, - одбрањена 14.6.2012.год. на Електротехничком факултету у Београду.

## **Г. ПРИКАЗ РАДОВА У ПЕРИОДУ ОД ИЗБОРА У ЗВАЊЕ ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА**

### **Монографије или поглавља у монографијама међународног значаја - М14**

- 2.1.1 Суочени са алармантним порастом потрошње електричне енергије са једне стране и веома ограниченом количином конвенционалних извора електричне енергије са друге, научници су се окренули обновљивим изворима енергије. Могућности примене соларних система базираних на фотонапонској конверзији сунчеве енергије су веома широке, првенствено због чињенице да са становишта очувања животне средине, сунчева енергија представља најприхватљивији извор енергије. У монографији је

дат преглед достигнућа везаних за побољшање карактеристика соларних ћелија смањењем шума, као и понашање соларних система у неповољним радним условима као што су повишена температура и зрачење.

### **Националне монографије или поглавља у монографијама – M45**

2.1.2 Нанотехнологија је релативно млада научна и технолошка дисциплина, иако се истраживања на нанометарској скали врше већ вековима. Данашњи развој нанотехнологије је омогућио стварање електронских направа базираних на једној Аи наночестици која премошћава два молекулска нанослоја. Минијатуризација није ограничена само на полупроводничку електронику. Изузетно је значајна и примена нанотехнологије у медицини. Наномедицина подразумева комбинацију биохемије и биофизике са једне стране и класичне и квантне механике са друге.

### **Научни радови у врхунски међународним часописима – M21**

2.2.1 Основни проблем са којим су научници суочени приликом дизајнирања гасно изолованих система је поуздано предвиђање понашања система у условима реалних напонских оптерећења, тј. прецизно одређивање пробојног напона и вероватноће његовог дешавања. У раду су истраживане могућности примене закона увећања ради предвиђања понашања гасно изолованих система изложених пулсевима напонског оптерећења различитих облика.

### **Научни радови у истакнутим међународним часописима – M22**

2.2.2 Силицијум још увек представља највише коришћен елемент за поизводњу соларних ћелија. Из тог разлога се интензивно ради на побољшању карактеристика полупроводничких уређаја базираних на силицијуму. Постоји неколико праваца развоја соларних ћелија и система и то како базираних на конвенционалним полупроводничким структурама, тако и истраживања везана за неке нове врсте материјала као што су полимери. Посебно су значајне могућности побољшања карактеристика соларних ћелија изложених различитим врстама зрачења.

2.2.3 Соларна ћелија у основи представља р-п спој чије карактеристике имају веома велики утицај на излазне параметре уређаја, посебно на ефикасност. Дефекти и нечистоће у основном материјалу, посебно ако се налазе унутар енергетског процепа, могу да се активирају током рада и да постану замке за оптички произведене носиоце наелектрисања, доводећи до опадања излазне снаге ћелија. Ови ефекти могу бити индуковани на различите начине током рада соларних ћелија, па је њихово изучавање од великог значаја са становишта рада соларних ћелија као електричних генератора.

### **Научни радови у међународном часопису – M23**

2.2.4 Као и сваки други извор електричне енергије и технологија базирана на фотонапонској конверзији (ПВ) има одређена ограничења. У првом реду, у поређењу са осталим изворима енергије, ефикасност ПВ модула је релативно мала. Један од највише ограничавајућих фактора за било који детектор (па и соларну ћелију) је његов шум, посебно фреквентно зависан генерационо-рекомбинациони и  $1/f$  шум. Из тог разлога је важно побољшање електричних карактеристика свих слојева, а посебно контактних слојева. У последње време је развој силицида показао да се они могу да употребе као поуздани и репродуктивни контакти.

2.2.5 Отежани услови рада, посебно изложеност различитим врстама зрачења, доводе до неопходности изучавања утицаја зрачења на различите полупроводничке уређаје и компоненте. У раду су проучавани ефекти зрачења на ЕПРОМ и Е2ПРОМ компоненте изложене гама зрачењу и утврђено је да ЕПРОМ компоненте имају већу радијациону отпорност. Поред тога, утврђено је да су промене настале под утицајем зрачења код ЕПРОМ компоненти биле повратног карактера и да су компоненте после брисања и репрограмирања повратиле своју функционалност.

2.2.6 Упркос веома високим стандардима у производњи електронских уређаја, сви од њих су, мање више подложни ефектима старења, чак и када нису изложени неповољним условима рада. С обзиром на то да соларна ћелија представља детектор сунчевог зрачења, проучавање ефеката који доводе до шума у различитим слојевима уређаја, представља неопходан корак ка побољшању њених излазних карактеристика. Од посебног значаја је ниско фреквентни  $1/f$  шум, који се манифестује као случајна флукуација излазне струје или напона, што може довести до смањења ефикасности уређаја.

2.2.7 Детектори базирани на силицијум карбиду имају потенцијалне могућности достизања изузетних карактеристика у односу на остале полупроводничке уређаје који се тренутно користе у опасном окружењу као што су нуклеарна постројења и свемирске примене. Карактеризација промена насталих апсорпцијим зрачења је била базирана на физичком и нумеричком моделовању транспорта фотона кроз SiC детектор. Таква врста моделовања је је могућа помоћу недеструктивног Монте Карло метода за

одређивање депоноване енергије и дистрибуције дозе. Монте Карло код је прилагођен за нумеричку симулацију за различите конфигурације детектора и услове рада.

- 2.2.8 Температурски ефекти и термички индукован шум код фотодетектора су веома значајни у процесу детекције. Деградација електричних и оптичких карактеристика фотодетектора у условима повишене температуре је један од најважнијих ограничавајућих фактора за њихову примену. Посматрано са технолошког становишта, термички индуковани шум повећава минимално могуће детектован сигнал, што је посебно важно за ниско енергетске и детекторе нејонизујућег зрачења. То је нарочито значајно за соларне ћелије због њиховог дизајна (односа површина-запремина), па је неопходно пажљиво бирати материјале и структуре за израду предње контактне мреже.

#### **Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком (M24=2)**

- 2.2.9 Соларне ћелије, основни елемент фотонапонске конверзије сунчеве енергије, су посебно осетљиве на високе температуре и оштећења настала излагањем зрачењу и то првенствено услед своје велике површине. Управо је деградација оптичких и електричних карактеристика ових уређаја као фотонапонских генератора услед изложености неповољним условима рада један од најважнијих ограничавајућих фактора њихове шире примене. Поред повишења шума у условима повишене температуре, животни век соларне ћелије и радна способност су ограничени и степеном радијационих оштећења које је ћелија примила током рада. Рекомбинациони центри изазвани зрачењем смањују време живота мањинских носилаца у базном слоју, што доводи до изузетног повишења шума код соларних ћелија. Проучавање таквих дефеката омогућава проналажење структура и материјала веће радијационе отпорности.

#### **Научни радови у водећим часописима националног значаја – M51**

- 2.2.10 Рад у отежаним условима као што су повишена температура и зрачење, могу значајно погоршати основне карактеристике фотодетектора као што су соларне ћелије. Иако механизми и процеси деградације могу бити различити, сви они мање више повећавају ниво шума у уређају, доводећи до повећања прага детекције и ограничавајући функционисање уређаја. То је посебно изражено код соларних ћелија, због њиховог специфичног дизајна и сталне изложености сунчевом зрачењу. У овом раду истраживања су усмерена ка анализи утицаја повишене температуре и радијационих оштећења на ниво шума код соларних ћелија.

#### **Научни радови саопштени на скупу међународног значаја, штампан у целини – M33**

- 2.3.1 Фотонапонска конверзија сунчеве енергије представља једну од најсавременијих технологија која омогућава коришћење ПВ система у разне сврхе, али могућности њене веће примене леже у технолошком развоју. То се посебно односи на поступке везане за смањење шума код оваквих уређаја (првенствено  $1/f$  шум). Многи експерименти су показали да је порекло овог шума у флукуацијама броја носилаца наелектрисања, што је повезано са замкама локализованим у близини, или директно у области споја, или флукуацијама покретљивости носилаца. У оба случаја, ове флукуације произилазе услед интеракције носилаца са дефектима, површинским стањима и нечистоћама, које су настале било током самог процеса производње или су последица неповољних радних услова.
- 2.3.2 Иако се показало да су соларне ћелије релативно стабилне у нормалним радним условима, ПВ системи су такође подложни ефектима старења, који могу да погоршају њихове карактеристике. Услед веома широких могућности употребе, соларне ћелије су веома често изложене различитим радијационим ефектима, па су из тог разлога урађене опсежне студије везане за развој полупроводничких уређаја који могу нормално да раде у условима повишеног зрачења. Утврђено је да дефекти произведени зрачењем у великој мери погоршавају излазне карактеристике соларних ћелија и да су сличног типа као и ефекти старења.
- 2.3.3 Развој силицида, као веома перспективних компонентни контактних слојева, омогућили су добијње веома поузданих контаката ниске отпорности и добре температурске стабилности. Ипак, површински ефекти као што су површинска рекомбинација, флукуације у покретљивости носилаца наелектрисања, велика концентрација површинских стања и слично, имају и даље велики утицај на ниво ниско фреквентног шума у силицидима. С обзиром на то да силициди могу да се користе у већини полупроводничких уређаја, па и код соларних ћелија, снижавање шума се поставља као главни фактор њихове шире примене. Утврђено је да имплантација As<sup>+</sup> јонима у контролисаним условима доводи до формирања силицида бољих електричних карактеристика када је у питању њихов шум.
- 2.3.4 Тенденција све веће минијатуризације полупроводничких уређаја базираних на полупроводничким спојевима, довела је до проблема њиховог рада у условима повишене температуре и топлотно изазваног шума. С обзиром на услове рада (стална изложеност сунчевом зрачењу), као и сам изглед

уређаја (велика површина), соларне ћелије су посебно осетљиве на повишене температуре. Као последица повишења како термичког, тако и других врста шума (нискофреквентни, на пример), долази до погоршања електришних излазних карактеристика уређаја, у првом реду ефикасности. Из тог разлога су могућности развоја и добијања соларних ћелија температурски стабилнијих карактеристика, од виталног значаја за даљи развој и ширу употребу фотонапонске конверзије сунчеве енергије.

- 2.3.5 Енергетска резолуција, која првенствено зависи од шума, је једна од главних карактеристика свих детектора. Негативан утицај шума на рад детектора огледа се у ширењу спектралне линије импулсног сигнала и повећање прага детекције, па самим тим представља један од најважнијих ограничавајућих фактора њиховог рада. Из тог разлога је снижавање шума један од главних предуслова за добијање квалитетних детектора. Може се рећи да је шум, без обзира на квалитет детектора, присутан у свим уређајима и да зависи од основних физичких процеса током њихове производње и рада. Сматра се да су повишена температура и зрачење најчешћи извори шума код детектора (соларних ћелија, на пример) који раде у отежаним условима.
- 2.3.6 Последњих година, у светским размерама, постоји уочљиво повећање улагања у истраживања и развој фотонапонске конверзије, како би се дошло до што јефтиније и ефикасније производње фотонапонских компоненти и тиме битно повећала њихова примена. У овом раду приказане су неке могућности повећања ефикасности ПВ система, како са становишта класичних (полупроводничких) модула и панела, тако и употребе нових материјала.
- 2.3.7 Рад у отежаним условима, као што су повишена температура и зрачење, могу значајно погоршати основне карактеристике фотодетектора. Иако механизми и процеси могу бити различити, сви они мање више, повећавају ниво шума доводећи до повећања прага детекције и ограничавајући функционисање уређаја. То се посебно односи за изложеност зрачењу, када, приликом интеракције са материјалом, може доћи до депоновања велике количине енергије која изазива различите ефекте.
- 2.3.8 С обзиром на то да повишена температура утиче на све делове полупроводничког уређаја, контактна мрежа је такође подложна извесним променама, посебно имајући у виду чињеницу да се сматра да су површински ефекти главни извор  $1/f$  шума. Такође, познато је да сви динамички процеси у полупроводничким уређајима зависе од температуре, па је проучавање промена параметара споја (фактора идеалности, струје засићења и сл.) услед повишења температуре од великог значаја. Основни параметар који може да се добије из  $I-V$  мерења је фактор идеалности, директни показатељ зависности излазних параметара од особина електричног транспорта у споју.
- 2.3.9 Детектори базирани на силицијум карбиду имају потенцијалне могућности достизања изузетних карактеристика у односу на остале полупроводничке уређаје који се тренутно користе у опасном окружењу као што су нуклеарна постројења и свемирске примене. Карактеризација промена насталих апсорпцијим зрачења је била базирана на физичком и нумеричком моделовању транспорта фотона кроз SiC детектор. Таква врста моделовања је могућа помоћу недетруктивног Монте Карло метода за одређивање депоноване енергије и дистрибуције дозе. Монте Карло код је прилагођен за нумеричку симулацију за различите конфигурације детектора и услове рада.

## Д. Мишљење комисије о испуњености услова

На основу поднете документације и приказа датог у извештају констатујемо следеће:

- а) Кандидаткиња има научни степен доктора техничких наука, област електротехника.
- б) Кандидаткиња је током вишегодишњег рада на Машинском, од асистента-приправника до ванредног професора, Електротехничком и Грађевинском факултету стекла неопходно педагошко искуство које је у анкетама међу студентима, спроведеним на великом узорку, веома добро оцењено (средња оцена 4,83).
- в) Кандидаткиња је до сада објавила 1 поглавље у међународној монографији (на коме је и први аутор), 29 радова у међународним часописима са SCI листе (16 радова у врхунским и водећим међународним часописима), 3 поглавља у националним монографијама, 3 рада у водећем часопису националног значаја и већи број радова на међународним и домаћим конференцијама, штампаних у целини и изводу. Радови у часописима међународног значаја цитирани су 32 пута (без аутоцитата).
- г) Кандидаткиња је учествовала у више од пет научно-истраживачих пројеката финансираних од стране републичких министарстава (тренутно учесник два пројекта) и једном међународном TEMPUS пројекту за унапређење наставе Физике на техничким факултетима универзитета у Београду, финансираног од стране ЕУ.
- д) Кандидаткиња је узела учешћа у писању уџбеника (коаутор) и једне збирке задатака из предмета Физика (коаутор).
- е) Кандидаткиња је била члан 5 Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације, од којих је на једној била коментор и председавајући Комисије (члан је и још три Комисије за одбрану докторских дисертација које су у изради) и 4 Комисије за оцену и одбрану магистарског рада.

На основу прегледа и анализе достављеног материјала, изложеног у овом извештају, чланови Комисије за писање извештаја сматрају да др Александра Васић-Миловановић, дипл. инж. ел., ванредни професор на Машинском факултету у Београду, испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању Републике Србије, Статутом Машинског факултета у Београду и Правилником о стицању звања наставника, сарадника и истраживача Машинског факултета Универзитета у Београду и предлажу да се др Александра Васић-Миловановић, ванредни професор, изабере у звање редовног професора с пуним радним временом, на неодређено време за ужу научну област Техничка физика.

У Београду, 14.09.2012. год.

### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

---

др Милорад Милованчевић, редовни професор  
Машинског факултета Универзитета у Београду

---

др Драган Кандић, редовни професор  
Машинског факултета Универзитета у Београду

---

др Добрила Шкатирић, редовни професор  
Машинског факултета Универзитета у Београду

---

др Предраг Осмокровић, редовни професор  
Електротехничког факултета Универзитета у Београду

---

др Предраг Маринковић, редовни професор  
Електротехничког факултета Универзитета у Београду

**С А Ж Е Т А К**  
**ИЗВЕШТАЈА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА**  
**ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ**

**I - О КОНКУРСУ**

Назив факултета: Машински факултет  
Ужа научна, односно уметничка област: Техничка физика  
Број кандидата који се бирају: 1  
Број пријављених кандидата: 1  
Имена пријављених кандидата:

1. Александра Васић-Миловановић  
.....

**II - О КАНДИДАТИМА**

**1) - Основни биографски подаци**

- Име, средње име и презиме: Александра (Илија) Васић-Миловановић
- Датум и место рођења: 26.9.1996, Београд
- Установа где је запослен: Машински факултет
- Звање/радно место: Ванредни професор
- Научна, односно уметничка област: Техничка физика

**2) - Стручна биографија, дипломе и звања**

Основне студије:

- Назив установе: Електротехнички факултет
- Место и година завршетка: Београд, 1990.

Магистеријум:

- Назив установе: Електротехнички факултет
- Место и година завршетка: Београд, 1999.
- Ужа научна, односно уметничка област: Техничка физика

Докторат:

- Назив установе: Електротехнички факултет
- Место и година одбране: Београд, 2002.
- Наслов дисертације: Одређивање фактора идеалности детектора нејонизујућег зрачења
- Ужа научна, односно уметничка област: Техничка физика

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

1. Асистент приправник (24.02.1997.)
2. Асистент (27.01.2000.)
3. Доцент (28.05.2003.)
4. Ванредни професор (29.03.2008)

### 3) Објављени радови

| Име и презиме:<br>Александра Васић-<br>Милвановић   | Звање у које се бира:<br>редовни професор             |                                    | Ужа научна, односно уметничка област<br>за коју се бира: Техничка физика |                                    |
|---|---|------------------------------------|--|------------------------------------|
| Научне публикације  | Број публикација у којима је једини или<br>први аутор |                                    | Број публикација у којима је аутор, а није<br>једини или први            |                                    |
|   | пре последњег<br>избора/реизбора                      | после последњег<br>избора/реизбора | пре последњег<br>избора/реизбора   | после последњег<br>избора/реизбора |
| Рад у водећем<br>научном часопису<br>међународног значаја<br>објављен у целини  | 2   |                                    | 11   | 3                                  |
| Рад у научном<br>часопису<br>међународног значаја<br>објављен у целини  | 3   | 3                                  | 4  | 3                                  |
| Рад у научном<br>часопису националног<br>значаја објављен у<br>целини   |   |                                    | 2  | 1                                  |
| Рад у зборнику радова<br>са међународног<br>научног скупа<br>објављен у целини  |   | 4                                  | 4  | 1                                  |
| Рад у зборнику радова<br>са националног<br>научног скупа<br>објављен у целини   | 3   | 2                                  | 9  | 1                                  |
| Рад у зборнику радова<br>са међународног<br>научног скупа<br>објављен само у<br>изводу (апстракт), а не<br>и у целини | 9   |                                    | 15   | 2                                  |
| Рад у зборнику радова<br>са националног<br>научног скупа<br>објављен само у<br>изводу (апстракт), а не<br>и у целини  |   |                                    |  |                                    |
| Научна монографија,<br>или поглавље у<br>монографији са више<br>аутора  | 1   | 1                                  | 1  | 1                                  |
| Стручне публикације   | Број публикација у којима је једини или<br>први аутор |                                    | Број публикација у којима је аутор, а није<br>једини или први            |                                    |
|   | пре последњег<br>избора/реизбора                      | после последњег<br>избора/реизбора | пре последњег<br>избора/реизбора   | после последњег<br>избора/реизбора |
| Рад у стручном<br>часопису или другој<br>периодичној<br>публикацији стручног<br>или општег карактера                  |   |                                    |  |                                    |
| Уџбеник, практикум,<br>збирка задатака, или<br>поглавље у<br>публикацији те врсте<br>са више аутора                   |   |                                    | 2  |                                    |
| Остале стручне<br>публикације (пројекти,<br>софтвер, друго)   |   |                                    |  |                                    |

**MONOGRAFIJE, MONOGRAFSKE STUDIJE, TEMATSKI ZBORNICI, LEKSIKOGRAFSKE I KARTOGRAFSKE PUBLIKACIJE MEĐUNARODNOG ZNAČAJA (M10)**

Monografska studija/poglavlje u knjizi M12 ili rad u tematskom zborniku međunarodnog značaja (M14=8)

1.1. **A. Vasic**, M. Vujisic, K. Stankovic, and P. Osmokrovic, Characterization of Thin Films for Solar Cells and Photodetectors and Possibilities for Improvement of Solar Cells Characteristics, Solar Cells/Book 3 (2011), IN-TECH open acces publisher, Vienna, pp. 275-298, ISBN 978-953-307-747-5, <http://www.intechweb.org/>.

**RADOVI OBJAVLJENI U NAUČNIM ČASOPISIMA MEĐUNARODNOG ZNAČAJA (M20)**

Rad u vrhunskom međunarodnom časopisu (M21=8)

2.1. M. Stojanović, **A. Vasić**, and C. Jeynes: Ion implanted silicides studies by frequency noise level measurements, Nuclear Instruments and Methods B, 112 (1996), p. 192-195, ISSN 0168-583X, izdavač: Elsevier Science, <http://www.scientificdirect.com/science/journal/0168583x> [IF: 1.093]

2.2. M. Stojanović, C. Jeynes, N. Bibić, M. Milosavljević, **A. Vasić**, and Z. Milošević: Frequency noise level of As ion implanted TiN-Ti-Si structures, Nuclear Instruments and Methods B, 115 (1996), p. 554-556, ISSN 0168-583X, izdavač: Elsevier Science, <http://www.scientificdirect.com/science/journal/0168583X> [IF: 1.093]

2.3. P. Osmokrović, T. Živić, B. Lončar, **A. Vasić**: The validity of the general similarity law for electrical breakdown of gases, Plasma Sources Science and Technology, Vol. 15, No. 4 (2006), pp. 703-713, ISSN 0963-0252, izdavač: IOP Publishing, <http://www.iop.org/EJ/journal/PSST> [IF: 2.346]

2.4. K. Stankovic, P. Osmokrovic, C. Dolicanin, M. Vujisic and **A. Vasic**, Time Enlargement Law for gas pulse breakdown, Plasma Source, Science & Technology, Vol. 18, No.2 (2009), 025028 (12pp), Online at [stacks.iop.org/PSST/18/025028](http://stacks.iop.org/PSST/18/025028) [IF: 2.685]

Rad u istaknutom međunarodnom časopisu (M22=5)

2.5. M. Stojanović, S. Stanković, Đ. Vukić, P. Osmokrović, P. Vasić and **A. Vasić**: PV solar systems and development of semiconductor materials, Materials Science Forum Vols. 282-283 (1998) pp. 157-164, ISSN 0255-5476, izdavač: Trans Tech Publications Inc., <http://www.scientific.net/MSF> [IF: 0.981]

- 2.6. **A.Vasić**, M.Stojanović, P.Osmokrović, N.Stojanović: The influence of ideality factor on fill factor and efficiency of solar cells, *Materials Science Forum* Vol. 352 (2000) pp. 241-246, ISSN 0255-5476, izdavač: Trans Tech Publications Inc., <http://www.scientific.net/MSF> [IF: 0.597]
- 2.7. P. Osmokrović, B. Lončar, S. Stanković, **A. Vasić**: Aging of the over-voltage protection elements caused by over-voltages, *Microelectronics Reliability*, Vol. 42, No. 12 (2002), pp. 1959-1966, ISSN 0026-2714, izdavač: Pergamon-Elsevier Science, <http://www.elsevier.com/wps> [IF: 0.593]
- 2.8. **A.Vasić**, S. Stanković, B. Lončar: Influence of the radiation effects on electrical characteristics of photodetectors, *Materials Science Forum*, Vol. 413, (2003), pp. 171-174, ISSN 0255-5476, izdavač: Trans Tech Publications Inc., <http://www.scientific.net/MSF> [IF: 0.602]
- 2.9. P. Osmokrović, **A. Vasić**: Anomalous Paschen effect, *IEEE Transactions on Plasma Science*, Vol. 33, No. 5 (2005), pp. 1672-1676, ISSN 0093-3813, editori: J.Gitomer, izdavač: IEEE Nuclear and Plasma Sciences Society, <http://www.ieeetps.org> [IF: 1.143]
- 2.10. P. Osmokrović, **A. Vasić**, T. Zivić: The influence of the electric field shape on the gas breakdown under low pressure and small inter-electrode gap conditions, *IEEE Transactions on Plasma Science*, Vol. 33, No. 5 (2005), pp. 1677-1681, ISSN 0093-3813, editori: S.J.Gitomer, izdavač: IEEE Nuclear and Plasma Sciences Society, <http://www.ieeetps.org> [IF: 1.143]
- 2.11. P. Osmokrović, **A. Vasić**, M. Vujisić: The Influence of the Low-voltage Capacitor Dielectric Materials on the Capacitive Probe Response in Nanosecond Range, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, Vol. 8, No. 1 (2006), pp. 319-323, ISSN 1070-9789, izdavač: Holy Grail, <http://inoe.inoe.ro/joam> [IF: 1.106]
- 2.12. B.Lončar, P. Osmokrović, **A. Vasić**, S. Stanković: Influence of gamma and X radiation on gas-filled surge arrester characteristics, *IEEE Transactions on Plasma Science*, Vol. 34, No. 4 (2006), pp. 1561- 1565, ISSN 0093-3813, editori: S.J.Gitomer, izdavač: IEEE Nuclear and Plasma Sciences Society, <http://www.ieeetps.org> [IF: 1.144]
- 2.13. S. Stanković, R. Ilić, P. Osmokrović, B. Lončar, **A. Vasić**: Computer simulation of gamma irradiation energy deposition in MOSFET dosimeters, *IEEE Transactions on Plasma Science*, Vol. 34, No. 5 (2006), pp. 1715-1718, ISSN 0093-3813, editori: S.J.Gitomer, izdavač: IEEE Nuclear and Plasma Sciences Society, <http://www.ieeetps.org> [IF: 1.144]

- 2.14. P. Osmokrović, M. Vujisić, K. Stanković, **A. Vasić**, B. Lončar: Mechanism of electrical breakdown of gases for pressure from  $10^{-9}$  to 1 bar and inter-electrode gaps from 0.1 to 0.5mm, Plasma Sources Science and Technology, Vol. 16, (2007), pp. 643-655, ISSN 0963-0252, izdavač: IOP Publishing, <http://www.iop.org/EJ/journal/PSST> [IF: 2.120]
- 2.15. M. Zdravkovic, **A.Vasic**, R. Radosavljevic, M. Vujisic, K. Stankovic and P. Osmokrovic, Influence of Radiation on the Properties of Solar Cells, Nuclear Technology & Radiation Protection, Vol.26,No.2, (2011), pp.158-163, ISSN 1451-3994, Nuclear Society of Serbia, <http://ntrp.vin.bg.ac.rs> , [IF: 1.159]
- 2.16. R.Radosavljević, **A. Vasić**, Effects of radiation on solar cells as photovoltaic generators, Nuclear Technology & Radiation Protection, Vol.XXVII, No.1, (2012), pp.28-32, ISSN 1451-3994, Nuclear Society of Serbia, <http://ntrp.vin.bg.ac.rs>, [IF: 1.159]

Rad u međunarodnom časopisu (M23=3)

- 2.17. **A.Vasić**, P. Osmokrović, S. Stanković, B. Lončar: Study of increased temperature influence on the degradation of photodetectors through ideality factor, Materials Science Forum, Vol. 453-454 (2004), pp. 37-42, ISSN 0255-5476, izdavač: Trans Tech Publications Inc., <http://www.scientific.net/MSF> [IF: 0.498]
- 2.18. **A.Vasić**, P. Osmokrović, B. Lončar, S. Stanković: Extraction of parameters From I-V data for nonideal photodetectors: a comparative study, Materials Science Forum, Vol. 494 (2005), pp. 83-88, ISSN 0255-5476, izdavač: Trans Tech Publications Inc., <http://www.scientific.net/MSF> [IF: 0.399]
- 2.19. S.Stanković, R. Ilić, M. Petrović, B. Lončar, **A. Vasić**: Radiological characterization of semiconductor materials in field effect transistor dosimeter by Monte Carlo method, Materials Science Forum, Vol. 518 (2006), pp. 361-366, ISSN 0255-5476, izdavač: Trans Tech Publications Inc., <http://www.scientific.net/MSF> [IF: 0.399]
- 2.20. S. Stanković, M. Petrović, M. Kovačević, **A. Vasić**, P. Osmokrović and B. Lončar: Monte Carlo calculation of X-ray deposited energy in CdZnTe detector, Materials Science Forum, Vol. 555 (2007), pp. 141-146, ISSN 0255-5476, izdavač: Trans Tech Publications Inc., <http://www.scientific.net/MSF> [IF: 0.399]
- 2.21. P. Osmokrović, T. Živić, B. Lončar, **A. Vasić**: The validity of the similarity law for electrical breakdown of SF<sub>6</sub> gas, IEEE Transactions on Plasma Science, Vol. 35, No. 1 (2007), pp. 100-109, ISSN 0093-3813, editori: S.J.Gitomer, izdavač: IEEE Nuclear and Plasma Sciences Society, <http://www.ieetps.org> [IF: 1.025]

- 2.22. **A. Vasić**, M. Vujisić, B. Lončar, P. Osmokrović: Aging of solar cells under working conditions, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, Vol. 9 , No. 6 (2007), pp. 1843-1846, ISSN 1070-9789, izdavač: Holy Grail, <http://inoe.inoe.ro/joam> [IF: 0.827]
- 2.23. B. Lončar, P. Osmokrović, M. Vujisić, **A. Vasić**: Temperature and radiation hardness of polycarbonate capacitors, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, Vol. 9, No. 9 (2007), pp. 2863-2867, ISSN 1070-9789, izdavač: Holy Grail, <http://inoe.inoe.ro/joam> [IF: 0.827]
- 2.24. **A. Vasić**, P. Osmokrović, M. Vujisić, Ć. Dolićanin, K. Stanković: Possibilities of improvement of silicon solar cell characteristics by lowering noise, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, Vol. 10, No 10 (2008), pp. 2800-2804, ISSN 1070-9789, izdavač: Holy Grail, <http://inoe.inoe.ro/joam> [IF: 0.827]
- 2.25. M.Vujisić, K. Stanković, **A. Vasić**, Comparison of Gamma Ray Effects on EPROMs and E2PROMs, *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Vol. XXIV, No. 1, (2009), pp.61-67, ISSN 1451-3994, Nuclear Society of Serbia, editor: dr Rodoljub Simović, <http://ntrp.vin.bg.ac.rs>, [IF: 0.706]
- 2.26. K. Kovačević-Markov, **A. Vasić**, K. Stanković, M. Vujisić, P. Osmokrović: Novel trends in improvement of solar cell characteristics, *Radiation Effects and Defects in Solids: Incorporating Plasma Science and Plasma Technology*, Vol. 166, No. 1 (2011), pp. 8-14, DOI: 10.1080/10420150.2010.503963, ISSN 1042-0150, <http://dx.doi.org/10.1080/10420150.2010.503963> [IF: 0.660]
- 2.27. S.J. Stankovic, R.D. Ilic, K.S. Jankovic, **A.Vasic-Milovanovic**, B. Loncar: Characterization of New Structure for Silicon Carbide X-Ray Detector by Method Monte Carlo, *ACTA PHYSICA POLONICA A*, Vol 119, No. 2 (2011), pp.252-255, ISSN: 0587 4246, <http://www.scimagojr.com> [IF: 0.467]
- 2.28. **Aleksandra Vasić**, Miloš Zdravković, Miloš Vujisić, Koviļjka Stanković, Predrag Osmokrović, Temperature Dependence of Solar Cell Characteristics Through Frequency Noise Level and Ideality Factor Measurements, *Journal of Microelectronics, Electronic Components and Materials*, Vol. 42, No. 2, (2012), (accepted for publication), ISSN 0352-9045, <http://www.midem-drustvo.si/journal.htm> [IF: 0.112]

Rad u časopisu međunarodnog značaja verifikovanog posebnom odlukom (M24=2)

- 2.29. **Aleksandra Vasić-Milovanović**, Increased temperature and radiation damage influence on solar cell characteristics, *FME Transactions*, rad prihvaćen za štampu, ISSN 1451-2092 <http://ww.mas.bg.ac.rs/transactions>

**Radovi u časopisima međunarodnog značaja citirani 32 puta (bez autocitata).**

#### **4) -Оцена о резултатима научног, односно уметничког и истраживачког рада**

Кандидаткиња је остварила значајне резултате у области научног деловања: објавила 1 поглавље у међународној монографији (на коме је и први аутор), 29 радова у међународним часописима са SCI листе (16 радова у врхунским и водећим међународним часописима), 3 поглавља у националним монографијама, 3 рада у водећем часопису националног значаја и већи број радова на међународним и домаћим конференцијама, штампаних у целини и изводу. Радови у часописима међународног значаја цитирани су 32 пута (без аутоцитата).

Учествовала је на више од пет пројеката финансираних од стране републичких министарстава (тренутно учесник два пројекта) и једном међународном TEMPUS пројекту за унапређење наставе Физике на техничким факултетима универзитета у Београду.

#### **5) -Оцена резултата у обезбеђивању научно-наставног подмлатка**

Кандидаткиња је била члан пет комисија за оцену и одбрану докторских дисертација (четири на Електротехничком факултету у Београду и једна на Машинском факултету у Београду где је била и коментор и председавајући комисије), члан је три комисије за одбрану докторских дисертација које су у изради (две на Машинском факултету у Београду – на једној и коментор и једна на Електротехничком факултету у Београду) и 4 комисије за оцену и одбрану магистарских теза на Електротехничком факултету у Београду.

#### **6) -Оцена о резултатима педагошког рада**

Кандидаткиња је учествовала у организовању и извођењу предавања из предмета Физика и мерења, Биофизика и Увод у наносистеме на Машинском факултету Универзитета у Београду, као и организовању и извођењу аудиторних и лабораторисјких вежби на Електротехничком, Грађевинском и Машинском факултету Универзитета у Београду, из предмета: Практикум из физике 1, Физика материјала и Електротехнички материјали на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, Техничка физика на Грађевинском факултету и из предмета: Примењена електроника и мерења у наоружању и Оптички уређаји и оптоелектроника на Машинском факултету Универзитета у Београду.

Наставу на Машинском факултету у Београду изводи од 2003.год. и у анонимним анкетама студената у меродавном периоду, на узорку од 300 студената, просечна оцена износи 4,83.

#### **7) -Оцена о ангажовању у развоју наставе и других делатности високошколске установе**

На бази искустава стечених учествовањем у међународном пројекту за унапређење наставе Физике на техничким факултетима Универзитета у Београду, кандидаткиња је дала значајан допринос у измени и развоју плана и програма предмета Физика, Биофизика и Увод у наносистеме на Машинском факултету у Београду и писању одговарајућих уџбеника за потребе предмета.

### III -ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Имајући у виду резултате научног и стручног рада кандидаткиње, Комисија сматра да др Александра И. Васић-Миловановић, дипл.ел.инж., ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Београду, испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању Републике Србије, Статутом Машинског факултета у Београду и Правилником о стицању звања наставника, сарадника и истраживача Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу изложеног, Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да се Александра Васић-Миловановић, ванредни професор, изабере у звање редовног професора са пуним радним временом на неодређено време за ужу научну област Техничка физика.

Београд, 14.9.2012.

#### ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

\_\_\_\_\_  
др Милорад Милованчевић, редовни професор  
Машинског факултета Универзитета у Београду

\_\_\_\_\_  
др Драган Кандић, редовни професор  
Машинског факултета Универзитета у Београду

\_\_\_\_\_  
др Добрила Шкатарић, редовни професор  
Машинског факултета Универзитета у Београду

\_\_\_\_\_  
др Предраг Осмокровић, редовни професор  
Електротехничког факултета Универзитета у Београду

\_\_\_\_\_  
др Предраг Маринковић, редовни професор  
Електротехничког факултета Универзитета у Београду