

ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ

Број захтева: I/2- 1321

Датум: 26. 09. 2014.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ ВЕЋЕ НАУЧНИХ ОБЛАСТИ

ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА (члан 65. Закона о високом образовању)

I – ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПРЕДЛОЖЕНОМ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАСТАВНИКА

1. Име, средње име и презиме кандидата: **др ИВАНА (Иван) МАРКОВИЋ**
2. Предложено звање: **ДОЦЕНТ**
3. Ужа научна, односно уметничка област за коју се наставник бира: **Прерађивачка металургија и метални материјали**
4. Радни однос са пуним или непуним радним временом: **Пуним**
5. До овог избора кандидат је био у звању: **Асистента** у које је први пут изабрана: **31. 01. 2008.** године за ужу научну област: **Прерађивачка металургија и метални материјали**

II – ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање: **01. 02. 2015. године**
2. Датум и место објављивања конкурса: **16. 07. 2014. године у листу „Послови“ и на веб странама сајта Факултета и Универзитета**
3. Звање за које је расписан конкурс: **универзитетски наставник без наведеног звања.**

III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИРЕМУ РЕФЕРАТА И О РЕФЕРАТУ

1. Назив органа и датум именовања Комисије: **Изборно веће Наставно научног већа Техничког факултета у Бору, број VI/5-18-ИБ-5/2 од 03. 07. 2014. године**
2. Састав Комисије за припрему реферата

Име и презиме	Звање	Ужа научна односно уметничка област	Организација у којој је запослен
---------------	-------	-------------------------------------	----------------------------------

- | | | |
|--|---|--------------------------|
| 1) др Светлана Несторовић , редовни проф. | Прерађивачка металургија и метални материјали | Технички факултет у Бору |
| 2) др Десимир Марковић , редовни проф. | Прерађивачка металургија и метални материјали | Технички факултет у Бору |
| 3) др Владан Ћосовић , виши научни сарадник | Металургија и материјали | ИХТМ у Београду |

3. Број пријављених кандидата на конкурс: **1**
4. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије: **није**
5. Датум стављања реферата на увид јавности: **08. 09. 2014. године**
6. Начин (место) објављивања реферата: **Библиотека Техничког факултета у Бору и на Веб странама Сајта Факултета, као и обавештење о истом на огласним таблама Факултета**
7. Приговори: **није их било**

**IV – ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА
ФАКУЛТЕТА : 25. 09. 2014. године**

Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата др ИВАНЕ МАРКОВИЋ у звање ДОЦЕНТА вођен у свему у складу са одредбама Закона, Статута Универзитета, Статута факултета и Правилника о начину и поступку стицање звања и заснивање радног односа наставника Универзитета у Београду.

ПОТПИС ДЕКАНА ФАКУЛТЕТА

Проф. др Милан Антонијевић

Прилози:

1. Одлука изборног већа факултета о утврђивању предлога за избор у звање;
2. Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање;
3. Сажетак реферата Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање;
4. Доказ о непостојању правоснажне пресуде о околностима из чл. 62. ст. 4. Закона;
5. Други прилози релевантни за одлучивање (мишљење матичног Факултета, приговори и слично).

Напомена: сви прилози, осим под бр. 4., достављају се и у електронској форми.

Универзитет у Београду
ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ
Бр. VI/5-19-ИБ-3
Бор, 26. 09. 2014. године

На основу члана 65. став 2. Закона о високом образовању (“Сл.гл.РС“, бр 44/2010) и члана 52. и 108. Статута, Изборно веће Техничког факултета у Бору, на седници одржаној 25. 09. 2014. године, доноси

П Р Е Д Л О Г О Д Л У К Е

о утврђивању предлога за избор у звање и заснивање радног односа

I Утврђује се предлог за избор др **ИВАНЕ МАРКОВИЋ**, дипломираног инжењера металургије, из Бора, у звање доцента и заснивање радног односа на одређено време од 5 година, са пуним радним временом за ужу научну област: **ПРЕРАЂИВАЧКА МЕТАЛУРГИЈА И МЕТАЛНИ МАТЕРИЈАЛИ**.

II Утврђени предлог одлуке доставља се Већу научних области Универзитета, у складу са чланом 65. став 2. истог Закона.

III По добијању позитивне Одлуке из става II ове одлуке, Декан ће са изабраним лицем закључити уговор о раду на изборни период од 5 година.

О б р а з л о ж е њ е

На основу Одлуке Изборног већа Техничког факултета у Бору, бр. VI/5-18-ИБ-5А од 03. 07. 2014. године, дана 16. 07. 2014. године, објављен је конкурс у огласном листу Националне службе запошљавања: „Послови“, за избор једног универзитетског наставника за ужу научну област: Прерађивачка металургија и метални материјали. Изборно веће формирало је комисију за припрему реферата, решењем бр. VI/5-18-ИБ-5/2 од 03. 07. 2014. године. Сачињени Реферат о пријављеном кандидату стављен је на увид јавности, излагањем у библиотеци Факултета, као и на Веб страницама сајта Факултета, у периоду од 08. 09. - 24. 09. 2014. године, у складу са Законом и Статутом Факултета.

Достављено:

- ВНО техничких наука Универзитета
- Катедри за Прерађивачку металург. и мет. матер.
- а/а, III/1

Д е к а н

Проф. др Милан Антонијевић

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање универзитетског наставника за ужу научну област Прерађивачка металургија и метални материјали

На основу одлуке Изборног већа Техничког факултета број VI/5-18-ИВ-5/2 од 03.07.2014. године, а по објављеном конкурс за избор једног универзитетског наставника на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Прерађивачка металургија и метални материјали, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу „Послови“ број 578 од 16.07.2014. године пријавио се један кандидат и то др Ивана Марковић, дипл. инж. металургије.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

РЕФЕРАТ

А. Биографски подаци

Кандидат др Ивана Марковић (рођ. Рангелов) је рођена 19.06.1979. године у Димитровграду. Основну школу и гимназију природно-математичког смера је завршила у Бору са одличним успехом. Дипломирала је на Техничком факултету у Бору Универзитета у Београду 2004. године са просечном оценом 9,59 током студија, и оценом 10 на дипломском раду „Утицај термоциклирања на ефекат ојачавања жарењем код ливене CuAl10 легуре“, и тиме стекла звање дипломирани инжењер металургије. На основу постигнутог успеха у току основних студија награђена је: стипендијом Министарства просвете и спорта - 2002. године, стипендијом Амбасаде Краљевине Норвешке за постигнуте високе академске резултате - 2002. године, наградом Универзитета у Београду за најбољег студента генерације на Техничком факултету у Бору за школску 2003./2004. годину - 2005. године.

Магистарске студије је завршила на Техничком факултету у Бору Универзитета у Београду 2007. године, просечном оценом 10,00 и одбраном магистарске тезе на тему „Утицај термомеханичке обраде на механизме ојачавања и структурне промене у ливеним и синтерованим легурама система Cu-Ag“ и тиме стекла звање магистра наука за прерађивачку металургију. Током магистарских студија била је стипендиста Министарства науке и заштите животне средине, у оквиру чега је била ангажована на пројекту „ТР 6730 - Освајање производње легура на бази бакра са побољшаним механичким особинама на повишеним радним температурама“ на Техничком факултету у Бору Универзитета у Београду.

Докторску дисертацију на тему “Истраживање ефекта ојачавања жарењем код синтерованих и ливених легура система бакар-злато”, одбранила је 02. јуна 2014. године на студијском програму Металуршко инжењерство на Техничком факултету у Бору

Универзитета у Београду, под менторством проф. др Светлане Несторовић, чиме је стекла звање доктора науке уже научне области металуршко инжењерство.

Од 18. фебруара 2008. године је запослена на Техничком факултету у Бору Универзитета у Београду у звању асистента на студијском програму Металуршко инжењерство, на Катедри за прерађивачку металургију. Држала је вежбе из следећих предмета: Термичка обрада метала, Производња и обликовање металних прахова, Теорија синтеровања и Синтеровани метални материјали. У оквиру наставне активности тренутно је ангажована на основним академским студијама на следећим предметима: Физичка металургија 1, Физичка металургија 2, Синтерметалургија, Синтеровани метални материјали и Контактни материјали, као и на мастер студијама на предметима Теорија синтеровања и Кинетика фазних трансформација. Похађала је програм основне обуке за рад на скенирајућем електронском микроскопу и ЕДС детектору.

Члан је Српског хемијског друштва од 2006. године и секретар СХД – Подружнице Бор од 2012. године до данас. Учествовала је у припреми материјала за акредитацију студијског програма Металуршко инжењерство у првом акредитационом периоду – 2008. године, као и у другом акредитационом периоду – 2013. године. Била је члан организационих одбора пет међународних конференција и две домаће, као и технички уредник зборника радова са три међународне конференције и једне националне. Има једанаест радова објављених у међународним часописима са СЦИ листе, десет радова у националним часописима и преко четрдесет саопштења на међународним и домаћим скуповима. Коаутор је четири техничка решења и учесник на једном међународном пројекту, четири национална пројекта и једном елаборату у сарадњи са привредом.

Б. Дисертације

1. **Марковић И.:** *Истраживање ефекта ојачавања жарењем код синтерованих и ливених легура система бакар-злато*, докторска дисертација, Универзитет у Београду-Технички факултет у Бору, ментор: проф. др Светлана Несторовић, јун 2014.
2. **Рангелов (Марковић) И.:** *Утицај термомеханичке обраде на механизме ојачавања и структурне промене у ливеним и синтерованим легурама система Си-Аг*, магистарски рад, Универзитет у Београду-Технички факултет у Бору, ментор: проф. др Светлана Несторовић, новембар 2007.

В. Наставна активност

Тренутно је ангажована на извођењу вежби на студијском програму Металуршко инжењерство из предмета на основним академским студијама: Физичка металургија 1, Физичка металургија 2, Синтерметалургија, Синтеровани метални материјали и Контактни материјали, као и на мастер студијама на предметима Теорија синтеровања и Кинетика фазних трансформација.

Наставне, педагошке и остале школске активности кандидат др Ивана Марковић обавља савесно, успешно и квалитетно, о чему сведочи позитивна оцена студентске анкете (у пролећном семестру шк. 2013./2014. године оцењена је оценом 4,76).

Активна је и у промоцији науке међу младима, о чему говори учествовање на фестивалу науке „Караван науке: Тимочки научни торнадо – ТНТ 2013” одржаном у Бору и Зајечару 2013. године.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Кандидат се први пут бира у наставничко звање тако да су наведени сви радови према класификацији МПНТР.

Г.1. Радови објављени у међународним часописима - M20

Г.1.1. Рад у врхунском међународном часопису - M21 ($\Sigma M21 = 5 \times 8 = 40$)

- Г.1.1.1. Nestorović S., Marković D., **Marković I.**: *Influence of Thermal Cycling Treatment on the Anneal Hardening Effect of Cu-10Zn Alloy*, - Journal of Alloys and Compounds, Vol 489, No 2, 2010, pp. 582-585.
(ISSN 0925-8388; IF(2010)=2.138; Metallurgy & Metallurgical Engineering 5/76)
- Г.1.1.2. Rajčić-Vujasinović M., Nestorović S., Grekulović V., **Marković I.**, Stević Z.: *Electrochemical Behavior of Cast CuAg4at.% Alloy*, - Corrosion, Vol 66, No 10, 2010, pp. 105004/1-105004/5.
(ISSN 0010-9312; IF(2010)=1.151; Metallurgy & Metallurgical Engineering 15/76)
- Г.1.1.3. Rajčić-Vujasinović M., Nestorović S., Grekulović V., **Marković I.**, Stević Z.: *Electrochemical Behavior of Sintered CuAg4 at pct. Alloy*, - Metallurgical and Materials Transactions B, Vol 41, No 5, 2010, pp. 955-961.
(ISSN 1073-5615; IF(2010)=0.974; Metallurgy & Metallurgical Engineering 19/76)
- Г.1.1.4. Nestorović S., **Marković I.**, Marković D.: *Influence of Thermomechanical Treatment on the Hardening Mechanisms and Structural Changes of a Cast Cu-6.6wt. %Ag Alloy*, - Materials and Design, Vol 31, No 3, 2010, pp. 1644-1649.
(ISSN 0261-3069; IF(2011)=2.200; Materials Science, Multidisciplinary 53/232)
- Г.1.1.5. **Marković I.**, Nestorović S., Marković D.: *Effect of Thermo-mechanical Treatment on Properties Improvement and Microstructure Changes in Copper-gold Alloy*, - Materials and Design, Vol 53, 2014, pp. 137-144.
(ISSN 0261-3069; IF(2013)=3.171; Materials Science, Multidisciplinary 41/251)

Г.1.2. Рад у водећем међународном часопису - M22 ($\Sigma M22 = 2 \times 5 = 10$)

- Г.1.2.1. Nestorović S., **Rangelov (Marković) I.**, Marković D.: *Improvements in Properties of Sintered and Cast Cu-Ag Alloys by Anneal Hardening Effect*, - Powder Metallurgy, Vol 54, No 1, 2011, pp. 36-39.
(ISSN 0032-5899; IF(2010)=0.783; Metallurgy & Metallurgical Engineering 23/76)
- Г.1.2.2. **Markovic I.**, Nestorovic S., Markovic D., Guskovic D.: *Properties Improvement and Microstructure Changes During Thermomechanical Treatment in Sintered Cu-Au Alloy*, - Transactions of Nonferrous Metals Society of China, Vol 24, No 2, 2014, pp. 431-440.
(ISSN 1003-6326; IF(2013)=1.001, Metallurgy & Metallurgical Engineering 26/75)

Г.1.3. Рад у међународном часопису - M23 ($\Sigma M23 = 4 \times 3 = 12$)

- Г.1.3.1. **Rangelov (Marković) I.**, Nestorović S., Marković D.: *Korelacija između mehaničkih osobina i strukturnih promena sinterovane legure Cu-4 at% Ag tokom termomehaničke obrade*, - Hemijska industrija, Vol 62, No 2, 2008, pp. 78-84.
(ISSN 0367-598X; IF(2009)=0.117; Engineering, Chemical 118/127)

- Г.1.3.2. Živković D., Minić D., Manasijević D., Talijan N., Balanović Lj., Mitovski A., Čosović V., **Rangelov (Marković) I.**: *Phase Diagram Investigation and Characterization of Alloys in Bi-Ga10Sb90 Section of Ga-Bi-Sb System*, - Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol 12, No 6, 2010, pp. 1262-1267. (ISSN 1454-4164; IF(2010)=0.412; Materials Science, Multidisciplinary 188/225)
- Г.1.3.3. Nestorovic S., **Markovic I.**, Markovic D., Ivanic L.: *Anneal Hardening Effect Dependence on Thermal Cycling of Copper Base Alloys*, - Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol 13, No 10, 2011, pp. 1285-1288. (ISSN 1454-4164; IF(2011)=0.457; Materials Science, Multidisciplinary 189/232)
- Г.1.3.4. Rajčić-Vujasinović M., Grekulović V., Stević Z., Nestorović S., **Marković I.**, Simov S.: *Comparison of Electrochemical Behavior of Cast and Sintered CuAg4at.% Alloy During Thermomechanical Treatment*, - Journal of the Serbian Chemical Society, Vol 78, No 10, 2013, pp. 1583-1594. (ISSN 0352-5139; IF(2013)=0.889; Chemistry, Multidisciplinary 105/148)

Г.2. Саопштења са међународних скупова - М30

Г.2.1. Саопштење са међународног скупа штампано у целини-М33 ($\Sigma M33 = 28 \times 1 = 28$)

- Г.2.1.1. Nestorović S., Marković D., Ivanić Lj., **Rangelov (Marković) I.**: *Influence of Thermocyclic Treatment on the Anneal Hardening Effect of CuAl10 Alloy*, - Proceedings of the 2nd International Conference on: Deformation Processing and Structure of Materials, Belgrade 2005., pp. 77-82.
- Г.2.1.2. Nestorović S., Marković D., Ivanić Lj., **Rangelov (Marković) I.**: *Influence of Thermocyclic Treatment on the Anneal Hardening Effect of CuZn10 Alloy*, - Proceedings of the 37th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor Lake 2005., pp. 434-439.
- Г.2.1.3. Nestorović S., **Rangelov (Marković) I.**, Ivanić Lj.: *Influence of Thermomechanical Treatment on the Anneal Hardening Mechanism of a Cast Copper-Silver Alloy*, - Proceedings of the 11th International Research/Expert Conference: "Trends in the Development of Machinery and Associated Technology", Hammamet 2007., pp. 259-262.
- Г.2.1.4. Nestorović S., **Rangelov (Marković) I.**, Marković D.: *Influence of Thermomechanical Treatment on the Anneal Hardening Mechanism of a Sintered Cu-4at.%Ag Alloy*, - Proceedings of the 3rd International Conference on: Deformation Processing and Structure of Materials, Belgrade 2007., pp. 249-255.
- Г.2.1.5. Nestorović S., **Rangelov (Marković) I.**, Ivanić Lj., Marković D.: *The Influence of Thermomechanical Treatment on the Anneal Hardening Effect of a Cast Cu-4at.%Ag Alloy*, - Proceedings of the 39th International October Conference on Mining and Metallurgy, Sokobanja 2007., pp. 279-284.
- Г.2.1.6. Nestorović S., **Rangelov (Marković) I.**, Stajić-Trošić J., Čosović V.: *Improvements the Properties of Sintered Copper by Alloying and Thermomechanical Treatment*, - Proceedings of the 3rd International Symposium-Light Metals and Composite Materials, Belgrade 2008., pp. 121-126.
- Г.2.1.7. **Rangelov (Marković) I.**, Nestorović S.: *Improvements in Properties of Sintered and Cast Cu-Ag Alloys by Anneal Hardening Effect*, - CD Proceedings of the 5th Congress of the Metallurgists of Macedonia, Ohrid 2008., M5-02-E.

- Γ.2.1.8. Nestorović S., **Rangelov (Marković) I.**, Marković D.: *Improvements in Properties of Sintered and Cast Cu-Ag Alloys*, - Proceedings of the 40th International October Conference on Mining and Metallurgy, Sokobanja 2008., pp. 508-514.
- Γ.2.1.9. Nestorović S., **Marković I.**, Marković D.: *Influence of Thermomechanical Treatment on the Hardening Mechanisms and Structural Changes of a Cast Cu-4Ag Alloy*, - Proceedings of the 41st International October Conference on Mining and Metallurgy, Kladovo 2009, pp. 499-506.
- Γ.2.1.10. Rajčić Vujasinović M., Nestorović S., Grekulović V., **Rangelov (Marković) I.**, Stević Z., Simov S.: *Corrosion Behavior of Cast CuAg4at% Alloy*, - Proceedings of the 41st International October Conference on Mining and Metallurgy, Kladovo 2009., pp. 667-674.
- Γ.2.1.11. Nestorović S., **Marković I.**, Marković D.: *The Anneal Hardening Effect Dependence on Thermo Cyclic Treatment of Cu-10Zn and Cu-10Al Alloys*, - Proceedings of the 42nd International October Conference on Mining and Metallurgy, Kladovo 2010., pp. 488-491.
- Γ.2.1.12. Nestorović S., **Marković I.**: *Influence of Powder Metallurgy on the Enviroment*, - Proceedings of the 1st International Symposium on Environmental and Material Flow Management, Zaječar 2011., pp. 184-189.
- Γ.2.1.13. Nestorovic S., **Markovic I.**, Markovic D., Ivanic Lj.: *The Influence of Thermo Cyclic Treatment on the Anneal Hardening Effect of a Cast CuAl and CuZn Alloys*, Proceedings of the 15th International Research/Expert Conference "Trends in the Development of Machinery and Associated Technology", TMT 2011, Prague 2011., pp. 153-156.
- Γ.2.1.14. Rajčić-Vujasinović M., Nestorović S., Stević Z., Grekulović V., **Marković I.**, Simov S.: *Electrochemical Behavior of Cast and Sintered CuAg4at.% Alloy in Alkaline Medium*, - Proceedings of the 43rd International October Conference on Mining and Metallurgy, Kladovo 2011., pp. 346-349.
- Γ.2.1.15. **Marković I.**, Nestorović S., Marković D.: *The Effect of Annealing on the Properties of Cold-rolled Cu-Ag Alloy*, - Proceedings of the 43rd International October Conference on Mining and Metallurgy, Kladovo 2011., pp. 673-676.
- Γ.2.1.16. Nestorović S., **Marković I.**, Marković D.: *Property Improvement of Cu with Alloying and Thermomechanical Treatment*, - Proceedings of the 43rd International October Conference on Mining and Metallurgy, Kladovo 2011., pp. 677-680.
- Γ.2.1.17. Stanković Z., Grekulović V., Cvetkovski V., Vuković M., **Marković I.**, *Telur Impurities in Anodic Copper and Kinetics and Mechanism of Dissolution and Deposition of Copper*, - Proceedings of the 43rd International October Conference on Mining and Metallurgy, Kladovo 2011., pp. 695-699.
- Γ.2.1.18. Nestorović S., **Marković I.**, Gusković D., Ivanić Lj., Marković D.: *The Influence of Temperature on the Anneal Hardening Effect in a Cast Cu-4at%Au Alloy*, - Proceedings book CD with full papers of the 12th International Foundrymen Conference, Sustainable Development and Technologies, Opatija 2012., pp. 328-338.
- Γ.2.1.19. **Marković I.**, Nestorović S., Gusković D., Ivanić Lj., *The Influence of Deformation Degree on the Anneal Hardening Effect in a Cast Cu-4at%Au Alloy*, - Proceedings of the 16th International Research/Expert Conference „Trends in the Development of Machinery and Associated Technology", TMT 2012, Dubai 2012., pp. 163-166.

- Г.2.1.20. Nestorović S., **Marković I.**, Marković D.: *Influence of Thermomechanical Treatment on the Properties of Sintered Cu-4at%Au Alloy*, - Proceedings of the 16th International Research/Expert Conference „Trends in the Development of Machinery and Associated Technology”, TMT 2012, Dubai 2012., pp. 159-162.
- Г.2.1.21. **Marković I.**, Nestorović S., Marković D., Gusković D.: *Mechanical Properties and Lattice Parameter Changes of Cold Worked, Annealed Cu-Au Alloy*, - Proceedings of the 44th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor 2012., pp. 379-382.
- Г.2.1.22. Nestorović S., **Marković I.**, Gusković D., Ivanić Lj., Marković D.: *Influence of Thermomechanical Treatment on the Properties of a Cast Copper-Gold Alloy*, - Proceedings of the 44th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor 2012., pp. 383-388.
- Г.2.1.23. Ivanov S., Gusković D., Ivanić Lj., **Marković I.**, Marjanović B., Mladenović S.: *Investigation of the Possibility to Obtain Single-Phase Boride Layers on Low Carbon Steel in Electrolytic Boriding*, - Proceedings of the 44th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor 2012., pp. 563-560.
- Г.2.1.24. Požega E., Ivanov S., Stević Z., Vuković N., Gomidželović L., **Marković I.**: *SEM – EDS analysis and microindentation hardness study of n – type doped BiTeSe alloy single crystals*, - Proceedings of the 45th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor Lake 2013., pp. 584-587.
- Г.2.1.25. Požega E., **Marković I.**, Vuković N., *SEM – EDS analysis and microindentation hardness study of Zr doped X_2Y_3 ($X = \text{Bi, Sb}$; $y = \text{Te, Se}$) p – type semiconductor*, - Proceedings of the 45th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor Lake 2013., pp. 600-603.
- Г.2.1.26. Nestorović S., **Marković I.**, Marković D., Ivanić Lj.: *Microstructure Changes in the Cast Copper-gold Alloy During Thermo-mechanical Treatment*, - Proceedings of the 45th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor Lake 2013., pp. 821-824.
- Г.2.1.27. Nestorović S., **Marković I.**, Milenović M., Velinović M.: *The Influence of Powder Metallurgy on Human Health and on the Environment Pollution*, - Proceedings of the 22nd International Conference "Ecological Truth", Bor Lake 2014., pp. 631-636.
- Г.2.1.28. Z. Stanojević Šimšić, D. Živković, T. Holjevac Grgurić, **I. Marković**, D. Marković, R. Todorović, D. Manasijević, A. Kostov, M. Gojić, K. Terzić, *Investigation of Microstructural and Mechanical Characteristics of the Alloys from Section With 90 at% Cu in Ternary Cu-Al-Ag System*, - CD Proceedings of the 14th International Foundrymen Conference - Development and Optimization of the Castings Production Processes, Opatija 2014. pp. 1-5.

Г.2.2. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу - M34 ($\Sigma M34 = 6 \times 0,5 = 3$)

- Г.2.2.1. **Rangelov (Marković) I.**, Nestorović S.: *Improvements in Properties of Sintered and Cast Cu-Ag Alloys by Anneal Hardening Effect*, - Abstract Book of the 5th Congress of the Society of Metallurgists of Macedonia, Ohrid 2008., p. 100.
- Г.2.2.2. Nestorović S., Marković D., **Rangelov (Marković) I.**, Ivanić Lj.: *Improvements in Properties of Cast Copper-Silver Alloy by Anneal Hardening Effect*, - Proceedings of the 9th International Foundrymen Conference, Opatija 2009., p. 18-2009.

- Г.2.2.3. Nestorović S., Marković D., Ivanić Lj., **Rangelov (Marković) I.**: *Influence of Thermocyclic Treatment on the Anneal Hardening Effect of CuAl10*, - Conference Proceedings of the International 49th Foundry Conference, Portorož 2009., p. 88.
- Г.2.2.4. Rajčić Vujasinović M., Nestorović S., **Rangelov (Marković) I.**, Grekulović V., Stević Z., Simov S.: *Corrosion Behavior of Sintered CuAg4at% Alloy*, - Proceedings of the 7th International Scientific Conference on Production Engineering RIM 2009, Cairo 2009., pp. 39-40.
- Г.2.2.5. Nestorović S., **Marković I.**, Marković D.: *Influence of Powder Metallurgy on the Enviroment Pollution and Biodiversity*, - Book of Abstracts of International Scientific Conference on Enviroment and Biodiversity, Beograd 2010., p. 103.
- Г.2.2.6. Nestorović S., **Marković I.**: *Influence of Powder Metallurgy on the Enviroment*, - Book of Abstracts of 1st International Symposium on Environmental and Material Flow Management, Zaječar 2011., p. 34.

Г.3. Радови објављени у националним часописима - М50

Г.3.1. Рад у водећем националном часопису - М51 ($\Sigma M51 = 3 \times 2 = 6$)

- Г.3.1.1. Nestorović S., **Marković I.**: *Environmental Impact of Powder Metallurgy and its Advantages*, - Ecologica, Vol 19, No 65, 2012, pp. 25-29.
- Г.3.1.2. Nestorović S., **Marković I.**, Marković D.: *Influence of Thermomechanical Treatment on the Properties of Sintered Cu-4at%Au Alloy*, - Journal of Trends in the Development of Machinery and Associated Technology, Vol 16, No 1, 2012, pp. 63-66.
- Г.3.1.3. **Marković I.**, Nestorović S., Gusković D., Ivanić Lj.: *The Influence of Deformation Degree on the Anneal Hardening Effect in a Cast Cu-4at%Au Alloy*, - Journal of Trends in the Development of Machinery and Associated Technology, Vol 16, No 1, 2012, pp. 67-70.

Г.3.2. Рад у националном часопису - М52 ($\Sigma M52 = 5 \times 1,5 = 7,5$)

- Г.3.2.1. Nestorović S., Marković D., Ivanić Lj., **Rangelov (Marković) I.**: *Influence of Thermocyclic Treatment on the Anneal Hardening Effect of CuAl10 Alloy*, - Metalurgija – Journal of metallurgy, Vol 11, No 4, 2005, pp. 309-314.
- Г.3.2.2. **Rangelov (Marković) I.**, Nestorovic S., Markovic D.: *Improvements of Properties of Sintered and Cast Copper by Alloying with Silver and Cold Rolling*, - Metalurgija – Journal of metallurgy, Vol 14, No 3, 2008, pp. 179-188.
- Г.3.2.3. Несторовић С., **Марковић И.**, Марковић Д.: *Утицај металургије праха на загађење животне средине*, - Ecologica, Vol 17, No 58, 2010, pp. 177-180.
- Г.3.2.4. **Марковић И.**, Несторовић С., Талијан Н.: *Хром као биоелеменат и загађивач*, - Ecologica, Vol 17, No 60, 2010, pp. 531-534.
- Г.3.2.5. Balanović Lj., Živković D., Manasijević D., **Marković I.**, Talijan N., Ćosović V., Marjanović B.: *Structural and Mechanical Properties of Some Aluminum-based Binary Alloys*, - Bakar, Vol 37, No 1, 2012, pp. 79-86.

Г.3.3. Рад у научном часопису - М53 ($\Sigma M53 = 2 \times 1 = 2$)

- Г.3.3.1. Несторовић С., Рангелов (Марковић) И., Марковић Д.: *Побољшање својстава синтерованих бакарних легура термомеханичком обрадом*, - Заштита материјала, Vol 49, No 2, 2008, pp. 31-36.
- Г.3.3.2. Несторовић С., Рангелов (Марковић) И., Марковић Д.: *Проучавање интензитета ојачавања жарењем код синтероване легуре Cu-Ag*, - Техника-Нови материјали, Vol 18, No 2, 2009, pp. 7-15.

Г.4. Саопштења са националних скупова - М60

Г.4.1. Саопштења са националних скупова штампана у целини - М63 ($\Sigma M63=5 \times 0,5=2,5$)

- Г.4.1.1. Рангелов (Марковић) И., Несторовић С., Марковић Д., Иванов С., Марјановић Б.: *Утицај термомеханичке обраде на микротврдоћу и микроструктурне промене синтероване легуре Cu - 4at.%Ag*, - Књига радова са 46. саветовања СХД, Београд 2008., стр. 231-234.
- Г.4.1.2. Рангелов (Марковић) И., Несторовић С., Марковић Д.: *Проучавање интензитета ојачавања жарењем код ливене легуре система Cu-Ag*, - Књига радова са 47. саветовања СХД, Београд 2009., стр. 116-119.
- Г.4.1.3. Рангелов (Марковић) И., Талијан Н.: *Хром као биоелеменат и загађивач*, - Књига радова са 7. научно стручног скупа - Еколошка истина, Кладово 2009., стр. 175-178.
- Г.4.1.4. Несторовић С., Рангелов (Марковић) И., Марковић Д.: *Металургија праха као загађивач животне средине*, - Књига радова са 7. научно стручног скупа - Еколошка истина, Кладово 2009., стр. 97-100.
- Г.4.1.5. Марковић И., Несторовић С., Марковић Д., Живковић Д.: *Утицај микроструктурних промена на особине хладно деформисаног синтерованог бакра и Cu-Au легуре током изохроног жарења*, - Електронско издање Зборника радова са 10. научно/стручног симпозија са међународним учешћем „Метални и неметални материјали“, Бугојно 2014., стр. 117-126.

Г.4.2. Саопштења са националних скупова штампана у изводу-М64 ($\Sigma M64=7 \times 0,2=1,4$)

- Г.4.2.1. Рангелов (Марковић) И., Несторовић С., Марковић Д., Иванов С., Марјановић Б.: *Утицај термомеханичке обраде на микротврдоћу и микроструктурне промене синтероване легуре Cu-4at.%Ag*, - Програм и кратки изводи радова са 46. саветовања СХД, Београд 2008., стр. 62.
- Г.4.2.2. Рангелов (Марковић) И., Несторовић С., Марковић Д.: *Утицај легирања сребром и хладног ваљања на особине синтерованог и ливеног бакра*, - Зборник извода радова са 7. саветовања металурга Србије, Београд 2008., стр. 34-35.
- Г.4.2.3. Несторовић С., Рангелов (Марковић) И., Марковић Д.: *Проучавање интензитета ојачавања жарењем код синтероване легуре Cu-Ag*, - Изводи радова са 7. конференције младих истраживача-Наука и инжењерство нових материјала, Београд 2008., стр. 6.
- Г.4.2.4. Рангелов (Марковић) И., Несторовић С., Марковић Д.: *Проучавање интензитета ојачавања жарењем код ливене легуре система Cu-Ag*, - Програм и кратки изводи радова са 47. саветовања СХД, Београд 2009., стр. 58.

- Г.4.2.5. Несторовић С., Рангелов (Марковић) И., Марковић Д.: *Побољшање својстава синтерованих бакарних легура термомеханичком обрадом* - Зборник извода радова са 4. симпозијума о термодинамици и фазним дијаграмима са међународним учешћем, Бор 2009., стр. 5.
- Г.4.2.6. Несторовић С., Марковић Д., **Марковић И.**: *Испитивање ефекта ојачавања жарењем код синтерованих CuPd и CuAg легура*, - Зборник извода радова 5. симпозијума о термодинамици и фазним дијаграмима са међународним учешћем, Кладово 2011., стр. 22-23.
- Г.4.2.7. **Марковић И.**, Несторовић С., Иванић Љ., Марковић Д.: *Промене особина хладно деформисаног I/M и P/M бакра и легуре Cu-4Al током изохроног жарења*, - Зборник извода радова 6. симпозијума о термодинамици и фазним дијаграмима, Борско језеро 2013., стр. 19.

Г.5. Магистарске тезе и докторске дисертације - М70

Г.5.1. Одбрањена докторска дисертација - М71

- Г.5.1.1. **Марковић И.**: *Истраживање ефекта ојачавања жарењем код синтерованих и ливених легура система бакар-злато*, Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору, 2014.

Г.5.2. Одбрањен магистарски рад – М72

- Г.5.2.1. Рангелов (Марковић) И.: *Утицај термомеханичке обраде на механизме ојачавања и структурне промене у ливеним и синтерованим легурама система Cu-Ag* , Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору, 2007.

Г.6. Техничка и развојна решења - М80

Г.6.1. Нова производна линија, нови материјал, индустријски прототип, ново прихваћено решење проблема из области макроекономског, социјалног и проблема одрживог просторног развоја уведени у производњу - М82 ($\Sigma\text{M}82 = 3 \times 6 = 18$)

- Г.6.1.1. Несторовић С., Марковић Д., **Марковић И.**: *Побољшање својстава синтерованих материјала на бакарној основи применом ојачавајућег жарења*, Корисник: ТИР - Фабрика бакарне жице – синтер погон, Бор 2010.
- Г.6.1.2. Несторовић С., Иванић Љ., Марковић Д., Рајчић-Вујасиновић М., Иванов С., **Марковић И.**, Грекуловић В.: *Нови материјал Cu-Ag побољшаних својстава механизмом ојачавања жарењем*, Корисник: ТИР Бор – Фабрика бакарне жице, Бор 2012.
- Г.6.1.3. Несторовић С., Иванић Љ., Гусковић Д., Марковић Д., **Марковић И.**: *Механизам ојачавања жарењем у функцији добијања ливене Cu-Al легуре побољшаних својстава*, Корисник: ТИР Бор – Фабрика бакарне жице, Бор 2013.

Г.6.2. Битно побољшан постојећи производ или технологија, ново решење у области макроекономског, социјалног и проблема одрживог просторног развоја рецензовано и прихваћено на националном нивоу - М84 ($\Sigma\text{M}84 = 1 \times 3 = 3$)

- Г.6.2.1. Иванов С., Гусковић Д., Иванић Љ., Несторовић С., Младеновић С., Марјановић Б., **Марковић И.**: *Побољшање својстава материјала за израду кокила за ливење злата и других племенитих метала*, Корисник: РЈ за производњу племенитих метала при Електролизи – ТИР Бор Д.О.О, Бор 2012.

Г.7. Научна сарадња и сарадња са привредим - M100

Г.7.1. Учесће на међународном пројекту - M104 ($\Sigma M104 = 1 \times 2 = 2$)

Г.7.1.1. TEMPUS 511044-2010, *Modernization of Post-Graduate Studies in Chemistry and Chemistry Related Programmes (MCHEM)*, Coordinating institution: University of Greenwich, United Kingdom, TFB coordinator: prof. dr D. Živković.

Г.7.2. Учесће у пројектима, студијама, елаборатима и сл. са привредом; учешће у пројектима финансираним од стране надлежног министарства - M105 ($\Sigma M105 = 5 \times 1 = 5$)

Г.7.2.1. Пројекат Министарства науке и заштите животне средине, Технолошки развој за период 01.01.2005 - 31.03.2008. године – Број пројекта: ТР 6730, *Освајање производње легура на бази бакра са побољшаним механичким особинама на повишеним радним температурама*, Реализатор: Технички факултет у Бору, Руководилац: проф. др С. Несторовић.

Г.7.2.2. Пројекат Министарства науке и технолошког развоја, Технолошки развој за период 01.04.2008 - 31.12.2010. године – Број пројекта ТР19018, *Примена ојачавајућег механизма жарчења у освајању производње синтерованих бакар-сребро електричних контаката и ојачаних материјала на бази бакра*, Реализатор: Технички факултет у Бору, Руководилац: проф. др С. Несторовић.

Г.7.2.3. Пројекат Министарства просвете науке и технолошког развоја, Технолошки развој за период 01.01.2011 - 31.12.2015. године – Број пројекта: ТР 34003, *Освајање производње ливених легура система бакар-злато, бакар-сребро, бакар-платина, бакар-паладијум у бакар-родијум побољшаних својстава применом механизма ојачавања жарчењем*, Реализатор: Технички факултет у Бору, Руководилац: проф. др С. Несторовић.

Г.7.2.4. Руководилац: проф. др С. Иванов, Сарадници: Д. Гусковић, Б. Марјановић, **И. Марковић**, В. Богдановић, Ј. Радојковић, *Испитивање структуре материјала калуна за ливење злата и металографска анализа*, Инвеститор: Д.О.О. ТИР Бор, Радна јединица за производњу племенитих метала, Извршилац: Технички факултет у Бору, 2011.

Г.7.2.5. Назив: *Караван науке „Тимочки научни торнадо“ – ТНТ 2013*, Учесници: Технички факултет у Бору, Друштво младих истраживача Бор, ОШ Душан Радовић Бор и Музеј рударства и металургије Бор, Финансијер: Центар за промоцију науке, 2013.

Г.8. Рад у оквиру академске и друштвене заједнице

Г.8.1. председавање или чланство у управним телима нац. професионалних организација – 333 ($\Sigma 333 = 1 \times 3 = 3$)

Г.8.1.1. Секретар Српског хемијског друштва подружнице у Бору од 2012. до данас

Г.8.2. Члан научног/организационог одбора међународних стручних скупова - 343 ($\Sigma 343 = 5 \times 1 = 5$)

Г.8.2.1. Члан организационог одбора и технички уредник зборника 42nd International October Conference on Mining and Metallurgy, Kladovo, Serbia, 10-13 October 2010.

- Г.8.2.2. Члан организационог одбора и технички уредник зборника 43th International October Conference on Mining and Metallurgy, Kladovo, Serbia, 12-15 October 2011.
- Г.8.2.3. Члан организационог одбора и технички уредник зборника 45th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor Lake, Serbia, 16-19 October 2013.
- Г.8.2.4. Члан организационог одбора 46th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor Lake, Serbia, 1-4 October 2014.
- Г.8.2.5. Члан организационог одбора 1st International Student Conference on Mining, Metallurgy, Chemical Engineering, Material Science and Related Fields-ISC2014, Bor Lake, Serbia, 3 October 2014.

Г.8.3. Члан научног/организационог одбора националних научних скупова - 344

($\Sigma 344 = 2 \times 0,5 = 1$)

- Г.8.3.1. Члан техничког одбора и технички уредник зборника 7. научно стручног скупа - Еколошка истина, Кладово, Србија, 31.05. - 02.06.2009.
- Г.8.3.2. Члан организационог одбора 6. симпозијума о термодинамици и фазним дијаграмима, Борско језеро, Србија, 19. октобар 2013.

Г.9. Цитираност наведених радова

Према индексној бази SCOPUS, од до сада публикованих радова кандидата, три рада су цитирана девет пута:

Г.9.1. Nestorović S., **Marković I.**, Marković D.: *Influence of Thermomechanical Treatment on the Hardening Mechanisms and Structural Changes of a Cast Cu-6.6wt. %Ag Alloy*, - Materials and Design, Vol 31, 2010, pp. 1644–1649.

- Г.9.2.1. Shen, L., Li, Z., Zhang, Z., Dong, Q., Xiao, Z., Lei, Q., Qiu, W: *Effects of Silicon and Thermo-Mechanical Process on Microstructure and Properties of Cu-10Ni-3Al-0.8Si Alloy*, - Materials and Design, Vol 62, 2014, pp. 265-270.
- Г.9.2.2. Krishna, S.C., Gangwar, N.K., Jha, A.K., Pant, B., George, K.M.: *Enhanced Strength in Cu-Ag-Zr Alloy by Combination of Cold Working and Aging*, - Journal of Materials Engineering and Performance, Vol 23, No 4, 2014, pp. 1458-1464.
- Г.9.2.3. Kawecki, A., Knych, T., Sieja-Smaga, E., Mamala, A., Kwasniewski, P., Kiesiewicz, G., Smyrak, B.: *High Strength, High Conductivity and Micro Structure of Nanostructured Cu-Ag Wires*, - European Metallurgical Conference, EMC 2013, 2013, pp. 55-68.
- Г.9.2.4. Zhang Y., Yang L., Zeng X., Zheng B., Song Z.: *The Mechanism of Anneal-Hardening Phenomenon in Extruded Zn-Al Alloys*, - Materials and Design, Vol 50, 2013, 223-229.
- Г.9.2.5. Gong, Y.-L., Wu, X.-X., Ren, S.-Y., Cheng, L.-P., Zhu, X.-K.: *Effect of Annealing Treatment on Mechanical Properties of Ultrafine-Grained Cu-Ge Alloy*, - Cailiao Rechuli Xuebao/Transactions of Materials and Heat Treatment, Vol 34, S1, 2013, pp. 26-29.
- Г.9.2.6. Kawecki A., Knych T., Sieja-Smaga E., Mamala A., Kwasniewski P., Kiesiewicz G., Smyrak B., Pacewicz A.: *Fabrication, Properties and Microstructures of High*

Strength and High Conductivity Copper-Silver Wires, - Archives of Metallurgy and Materials, Vol 57, No 4, 2012, pp. 1261-1270.

Г.9.2.7. Ghalandari L., Moshksar M.M.: *High-strength and High-conductive Cu/Ag Multilayer Produced by ARB*, - Journal of Alloys and Compounds, Vol 506, No 1, 2010, pp. 172-178.

Г.8.2. Rajcic-Vujasinovic M., Nestorovic S., Grekulovic V., **Markovic I.**, Stevic Z.: *Electrochemical Behavior of Sintered CuAg₄ at. pct Alloy*, - Metallurgical and Materials Transactions B, Vol 41, No 5, 2010, pp. 955-961.

Г.8.2.1. Mladenović S., Ivanić L., Marjanović S., Ivanov S., Gusković D.: *Electrochemical and Wetting Behavior of As-cast Sn - Zn - Bi Lead Free Solder Alloys*, - Metallurgia International, Vol 17, No 7, 2012, pp. 125-129.

Г.8.3. **Rangelov (Marković) I.**, Nestorovic S., Markovic D.: *Correlation Between Mechanical Properties and Structural Changes of the Sintered Cu-4 At% Ag Alloy During Thermomechanical Treatment*, - Hemijska Industrija, Vol 62, No 2, 2008, pp. 78-84.

Г.8.3.1. Perić R., Karastojković Z., Kovačević Z., Gusković D.: *Age-hardening Effect of Au585Ag90Cu264Zn61 and Application in the Manufacture of Jewelry*, - Metallurgia International, Vol 18, S4, 2013, pp. 352-360.

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

На основу увида у досадашње радове кандидата, може се закључити да кандидат др Ивана Марковић има једанаест публикованих радова у међународним часописима са SCI листе са IF, од тога су пет радова категорије M21, два рада категорије M22, четири рада категорије M23, као и десет радова штампаних у домаћим часописима. Такође је коаутор/аутор четрдесет и шест саопштења са међународних и националних скупова штампаних у целини или у изводу. Увидом у приложене радове комисија је закључила да објављени радови углавном обрађују утицај различитих режима термомеханичке обраде на велики број различитих особина код различитих металних система, првенствено двокомпонентних и трокомпонентних бакарних легура. Истраживањима у једном броју радова кандидат је савладала савремене технике електрохемијских мерења. Кандидат такође испољава заинтересованост за примену истраживања у области екологије, тако да је у мањем броју радова дата и анализа утицаја металургије праха на животну средину.

Појединачно је дата анализа радова из категорије M20.

У раду Г.1.1.1 се обрађује утицај термоциклирања на ефекат ојачавања жарењем код легура Cu-10Zn. Термоциклирање, које се састојало од наизменичног загревања и каљења пресићеног чврстог раствора до температуре рекристализације, је изведено у циљу побољшања особина. У раду је показано да термоциклирање има интензивнији утицај на пораст испитиваних особина у односу на термичку обраду изазвану само поступком жарења.

Рад Г.1.3.3 обрађује утицај термоциклирања на механичке и физичке особине ливених легура система Cu-Zn и Cu-Al и њихово упоређења. Услед стварања додатних дислокација и акумулације грешака у решетки током термоциклирања, вредности механичких особина бивају померене ка вишим вредностима. Показан је интензивнији утицај термоциклирања на пораст испитиваних особина у легурама система Cu-Zn у односу на легуре система Cu-Al.

У раду под бројем Г.1.1.2 испитане су корозионе карактеристике легуре CuAg₄ат.% добијене поступком ингот металургије (тј. топљењем и ливењем). Рад приказује резултате испитивања ове легуре у различитим стадијумима термомеханичке обраде. Потенциодинамичком анодном поларизацијом утврђено је да је легура после хладне деформације корозионо постојанија у односу на полазно недеформисано стање. Жарење је

унеколико умањило њену хомогеност и корозиону стабилност. Механизам реакција, које се одигравају у току снимања волтамограма, утврђен је на основу поређења са волтамограмима који су снимани при истим условима на чистом бакуру и чистом сребру.

Резултати приказани у раду под бројем Г.1.1.3 приказују електрохемијска испитивања на легури система Cu-Ag која је предходно добијена поступком синтерметалургије (тј. хомогенизацијом и пресовањем прахова као и синтеровањем отпресака). Код синтероване легуре хладна деформација је довела до побољшања корозионих карактеристика, али је овакве карактеристике синтерована легура задржала и након жарења испод температуре рекристализације. Рекристализационо жарење је, међутим, довело до излучивања сребра из чврстог раствора и до нешто лошијих електрохемијских карактеристика.

Имајући у виду да поступак добијања легура утиче на корозиону стабилност, циљ истраживања дат у раду Г.1.3.4 је био да се упореди електрохемијско понашање CuAg₄at.% легуре у зависности од поступка добијања (И/М или П/М). Испитивања су обављена у 0,1 М NaOH (рН 12,7) мерењем потенцијала отвореног кола и применом методе цикличне волтаметрије, на температури од 25 °С и са брзином промене потенцијала од 10, 20, 50, 75 и 100 mVs⁻¹. Циклични волтамограми су показали да је оксидација и бабра и сребра у ливеним узорцима легуре интензивнија у односу на синтеровану легуру током свих стадијума термомеханичке обраде, услед ситнозрније структуре синтерованих узорака. Оксидација је спорија у случају постојања само α фазе (чврстог раствора сребра у бакуру), а дата микроструктура је добијена након ваљања степеном деформације од 60 %.

Радови Г.1.1.4, Г.1.3.1 и Г.1.2.1 су проистекли као резултат рада на магистарском раду кандидата и у оквиру ангажованости на пројекту ТР 6730 и ТР 19018. Предмет истраживања у раду Г.1.1.4 је ливена Cu–6,6 мас.%Ag легура, као и чист бакар у циљу компарације својстава и понашања. Сви узорци су подвргнути истој термомеханичкој обради која је обухватила хомогенизационо жарење, префинално хладно ваљање, растворно жарење, завршно ваљање степенима деформације 20 %, 40 % и 60 % као и изохроно и изотермално жарење до температуре рекристализације. Утицај термомеханичке обраде на ојачавајуће механизме и структурне промене је проучаван мерењем тврдоће, електричне проводности и применом оптичке микроскопије. Показан је пораст тврдоће и електричне проводности хладно деформисаних узорака Cu–6,6 мас.%Ag легуре у температурном интервалу жарења од 160 °С до 400 °С.

У раду Г.1.3.1 је дата корелација између механичких особина и структурних промена синтероване легуре Cu–4 at% Ag током термомеханичке обраде, одакле је показано да се микроструктура испитиване легуре значајно мења у току механичке обраде као последица уклањања порозности, издужавања зрна у правцу деформације, као и уношења грешака у кристалну решетку и њиховог међусобног кочења, што доводи до пораста механичких особина. Чак и након изохроног жарења на 600 °С испитивана легура није потпуно рекристалисала, јер су вредности механичких особина и након жарења релативно високе у односу на полазно (синтеровано) стање, као последица доминантности механизма ојачавања жарењем у односу на механизам рекристализације.

У раду Г.1.2.1 је показано да сребро има велики утицај на пораст температуре рекристализације синтерованих и ливених Cu-Ag легура. Ефекат ојачавања жарењем има велику улогу у ојачавању ових легура, али је интензивнији пораст особина остварен у синтерованим, у односу на ливене узорке. Показано је да се овај ојачавајући ефекат може применити за израду електричних контаката.

У раду Г.1.1.5 су дате промене у тврдоћи, микротврдоћи, електричној проводности и микроструктури добијеној применом оптичке и SEM микроскопије у ливеној бакарној легури са 4,5 ат.% злата, у току комплексне термомеханичке обраде која ствара услове за појаву ефекта ојачавања жарењем. Показано је да са порастом степена деформације и при предзавршном и при завршном ваљању долази до пораста тврдоће, микротврдоће и

електричне проводности, као последица промена у микроструктури изазваних хладном пластичном деформацијом. Промене у почетној микроструктури хомогенизованих и каљених узорака условљавају различит степен деформационог ојачавања. Побољшање особина у току жарења се дешава преко два стадијума, а најбоља комбинација особина је постигнута у другом стадијуму ојачавања после жарења на 260 °C. Незнатне микроструктурне промене су видљиве у току жарења, али је EDS анализа показала знатну промену у садржају атома злата унутар зрна.

Промене у особинама током ТМО синтероване Cu-4Au легуре су дате у раду Г.1.2.2. Показан је пораст свих испитиваних особина преко два стадијума: примарног ојачавања које се одиграва до 200 °C и секундарног ојачавања на температури од 200 °C до 350 °C. Детектовано је и благо ојачавање само закаљених узорака у току жарења. Радови Г.1.1.5 и Г.1.2.2 су објављене публикације проистекле као резултат одбрањене докторске дисертације кандидата, која је урађена у оквиру рада на текућем пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја (ТР 34003).

Резултати испитивања фазних равнотежа и карактеризација легура Bi-Ga10Sb90 пресека Ga-Bi-Sb система су приказани у раду Г.1.3.2. Фазни дијаграм поменутог пресека је одређен применом CALPHAD модела, коришћењем Пандат софтвера. Добијени дијаграм показује добро слагање у поређење са експерименталним DTA резултатима узетих из литературе. У оквиру карактеризације легуре, структурне, механичке и електричне карактеристике одређене су помоћу SEM-EDX анализе, као и мерење микротврдоће и електричне проводности.

Ђ. Оцена испуњености услова

Кандидат др Ивана Марковић завршила је основне и магистарске студије на Металуршком одсеку Техничког факултета у Бору Универзитета у Београду. На истом одсеку истог факултета јуна 2014. године одбранила је и докторску дисертацију на тему из уже научне области Прерађивачка металургија, за коју конкурише. Тиме је стекла све формалне квалификације за избор у звање универзитетског наставника за ужу научну област Прерађивачка металургија и метални материјали.

1. Оцена научних радова

Кандидат др Ивана Марковић до сада је објавила 11 радова у часописима са SCI/JCR листе. Објавила је 10 радова у националним часописима, а презентovala је и више радова на међународним научним и стручним скуповима и националним конференцијама. Има четири техничка решења.

Три рада кандидата су цитирана укупно 9 пута. На основу анализе научних радова кандидата Комисија закључује да кандидат, и по обиму и по квалитету, испуњава дефинисане критеријуме за избор у звање доцента за ужу научну област Прерађивачка металургија и метални материјали.

2. Оцена наставне активности и способност за наставни рад

- Позитивна оцена педагошког рада добијена у студентској анкети

Кандидат је изводила вежбе из више предмета на основним и мастер академским студијама на студијском програму Металуршко инжењерство, при чему је њен стручни и педагошки рад оцењен као одличан. О томе сведоче и високе оцене у анонимним анкетама студената (у студентској анкети на крају пролећног семестра шк. 2013./14. године добила је оцену 4,76 на скали до 5,00).

3. Оцена научне и стручне активности и доприноса

Кандидат др Ивана Марковић је била је учесник на једном међународном пројекту (TEMPUS) финансираном од стране Европске уније, 3 научно-истраживачка пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, једном пројекту финансираном од стране Центра за промоцију науке као и једном елаборату у сарадњи са привредом.

4. Оцена наставне литературе

Кандидат се први пут бира у наставничко звање и нема објављену наставну литературу.

5. Оцена усавршавања научног подмлатка, менторства, чланства у комисијама

Кандидат се први пут бира у наставничко звање и није могла бити ментор или члан комисија за одбрану студентских завршних радова.

6. Оцена чланства у научним организацијама, уређивачким и научним одборима

6.1. председавање или чланство у управним телима националних професионалних организација – 333

Кандидат је Секретар Српског хемијског друштва подружнице у Бору од 2012. до данас.

6.2. Члан научног/организационог одбора међународних стручних скупова - 343

Кандидат др Ивана Марковић је била члан Организационог одбора и технички уредник зборника радова 5 међународних научних скупова.

6.3. Члан научног/организационог одбора националних научних скупова - 344

Кандидат је била члан техничког одбора и технички уредник зборника једног националног научно - стручног скупа и члан организационог одбора једног националног научног скупа.

7. Преглед испуњености критеријума за избор кандидата др Иване Марковић у звање доцента на Техничком факултету у Бору за ужу научну област Прерађивачка металургија и метални материјали

Кандидат др Ивана Марковић у потпуности испуњава посебне критеријуме за стицање звања доцента за ужу научну област Прерађивачка металургија и метални материјали на Техничком факултету у Бору, јер је остварила следеће научно-стручне резултате и резултате педагошке активности:

Потребан услов	Остварено
$M10 + M20 + M40 + M50 + M80 + M90 + M100 \geq 18$	105,5
$M21 + M22 \geq 5$	50
Најмање 5 радова из категорије M21, M22 и M23	11 радова
$M50 \geq 1$	15,5
$M30 + M60 \geq 1$	34,9
Позитивна оцена педагошког рада добијена у студентској анкети	4,76

Е. Закључак и предлог

На расписани конкурс Техничког факултета у Бору Универзитета у Београду за избор једног универзитетског наставника са пуним радним временом за ужу научну област Прерађивачка металургија и метални материјали, пријавио се један кандидат и то др Ивана Марковић, асистент Техничког факултета у Бору Универзитета у Београду. На основу изнетих чињеница, Комисија закључује да кандидат др Ивана Марковић, испуњава све услове прописане Законом о високом образовању, Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду, Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору, као и услове наведене у Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Критеријумима за стицање звања наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору, за избор у звање доцента. Имајући у виду напред наведено Комисија предлаже Изборном већу Техничког факултета у Бору, да кандидата **др Ивану Марковић, дипл. инж. металургије**, предложи за избор у звање **доцента** за ужу научну област **Прерађивачка металургија и метални материјали** и да такав предлог достави Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду.

У Бору, септембар 2014. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....

др Светлана Несторовић, редовни професор
Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору

.....

др Десимир Марковић, редовни професор
Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору

.....

др Владан Ћосовић, виши научни сарадник
Универзитет у Београду, Институт за хемију,
технологију и металургију Београд

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

I – О КОНКУРСУ

Назив факултета: **Технички факултет у Бору**

Ужа научна, односно уметничка област: **Прерађивачка металургија и метални материјали**

Број кандидата који се бирају: **1 (један)**

Број пријављених кандидата: **1 (један)**

Имена пријављених кандидата:

1. др Ивана Марковић

II – О КАНДИДАТИМА

Под 1.

1) – Основни биографски подаци

Име, средње име и презиме: **Ивана (Иван) Марковић**

- Датум и место рођења: **19.06.1979. Димитровград**

- Установа где је запослен: **Технички факултет у Бору Универзитета у Београду**

- Звање/радно место: **Асистент**

- Научна, односно уметничка област: **Прерађивачка металургија и метални материјали**

2) – Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:

- Назив установе: **Технички факултет у Бору Универзитета у Београду**

- Место и година завршетка: **Бор, 2004. године**

Магистеријум:

- Назив установе: **Технички факултет у Бору Универзитета у Београду**

- Место и година завршетка: **Бор, 2007. године**

- Ужа научна, односно уметничка област: **Прерађивачка металургија и метални материјали**

Докторат:

- Назив установе: **Технички факултет у Бору Универзитета у Београду**

- Место и година одбране: **Бор, 2014. године**

- Наслов дисертације: **Истраживање ефекта ојачавања жарењем код синтерованих и ливених легура система бакар-злато**

- Ужа научна, односно уметничка област: **Прерађивачка металургија и метални материјали**

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

- **Асистент: од 2008. год. (реизбор 2012. год.)**

3) Објављени радови

Име и презиме: др Ивана Марковић	Звање у које се бира: Доцент		Ужа научна, односно уметничка област за коју се бира: Прерађивачка металургија и метални материјали	
Научне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у водећем научном часопису међународног значаја објављен у целини	-	2 (1M21 и 1M22) ^{5,7}	5 (4M21 и 1M22) ^{1-4,6}	-
Рад у научном часопису међународног значаја објављен у целини	1 (1M23) ⁸	-	2 (2M23) ^{9,10}	1 (1M23) ¹¹
Рад у научном часопису националног значаја објављен у целини	2	1	4	3
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини	2	2	15	9
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен у целини	3	1	1	-
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини	1	-	5	-
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини	3	1	3	-
Научна монографија, или поглавље у монографији са више аутора	-	-	-	-
Стручне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у стручном часопису или другој периодичној публикацији стручног или општег карактера	-	-	-	-
Уџбеник, практикум, збирка задатака, или поглавље у публикацији те врсте са више аутора	-	-	-	-
Остале стручне публикације (пројекти, софтвер, друго)	-	-	4 пројекта	1 пројект

Радови са SCI (Science Citation Index) листе и JCR (Journal Citation Report) листе:

Рад у врхунском међународном часопису - M21

1. Nestorović S., Marković D., **Marković I.**: *Influence of Thermal Cycling Treatment on the Anneal Hardening Effect of Cu-10Zn Alloy*, - Journal of Alloys and Compounds, Vol 489, No 2, 2010, pp. 582–585.
(ISSN 0925-8388; IF(2010)=2.138; Metallurgy & Metallurgical Engineering 5/76)
2. Rajcic-Vujasinović M., Nestorović S., Grekulović V., **Marković I.**, Stević Z.: *Electrochemical Behavior of Cast CuAg4at.% Alloy*, - Corrosion, Vol 66, No 10, 2010, pp. 105004/1-105004/5.
(ISSN 0010-9312; IF(2010)=1.151; Metallurgy & Metallurgical Engineering 15/76)
3. Rajčić-Vujasinović M., Nestorović S., Grekulović V., **Marković I.**, Stević Z.: *Electrochemical Behavior of Sintered CuAg4 at pct. Alloy*, - Metallurgical and Materials Transactions B, Vol 41, No 5, 2010, pp. 955-961.
(ISSN 1073-5615; IF(2010)=0.974; Metallurgy & Metallurgical Engineering 19/76)
4. Nestorović S., **Marković I.**, Marković D.: *Influence of Thermomechanical Treatment on the Hardening Mechanisms and Structural Changes of a Cast Cu-6.6wt. %Ag Alloy*, - Materials and Design, Vol 31, No 3, 2010, pp. 1644-1649.
(ISSN 0261-3069; IF(2011)=2.200; Materials Science, Multidisciplinary 53/232)
5. **Marković I.**, Nestorović S., Marković D.: *Effect of Thermo-mechanical Treatment on Properties Improvement and Microstructure Changes in Copper–gold Alloy*, - Materials and Design, Vol 53, 2014, pp. 137-144.
(ISSN 0261-3069; IF(2012)=2.913; Materials Science, Multidisciplinary 40/239)

Рад у водећем међународном часопису - M22

6. Nestorović S., **Rangelov (Marković) I.**, Marković D.: *Improvements in Properties of Sintered and Cast Cu-Ag Alloys by Anneal Hardening Effect*, - Powder Metallurgy, Vol 54, No 1, 2011, pp. 36-39.
(ISSN 0032-5899; IF(2010)=0.783; Metallurgy & Metallurgical Engineering 23/76)
7. **Markovic I.**, Nestorovic S., Markovic D., Guskovic D.: *Properties Improvement and Microstructure Changes During Thermomechanical Treatment in Sintered Cu-Au Alloy*, - Transactions of Nonferrous Metals Society of China, Vol 24, No 2, 2014, pp. 431–440.
(ISSN 1003-6326; IF(2012)=0.917, Metallurgy & Metallurgical Engineering 24/76)

Рад у међународном часопису - M23

8. **Rangelov (Marković) I.**, Nestorović S., Marković D.: *Korelacija između mehaničkih osobina i strukturnih promena sinterovane legure Cu–4 at% Ag tokom termomehaničke obrade*, - Hemijska industrija, Vol 62, No 2, 2008, pp. 78-84.
(ISSN 0367-598X; IF(2009)=0.117; Engineering, Chemical 118/127)
9. Živković D., Minić D., Manasijević D., Talijan N., Balanović Lj., Mitovski A., Ćosović V., **Rangelov (Marković) I.**: *Phase Diagram Investigation and Characterization of Alloys in Bi-Ga10Sb90 Section of Ga-Bi-Sb System*, - Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol 12, No 6, 2010, pp. 1262-1267.
(ISSN 1454-4164; IF(2010)=0.412; Materials Science, Multidisciplinary 188/225)
10. Nestorovic S., **Markovic I.**, Markovic D., Ivanic L.: *Anneal Ardening Effect Dependence on Thermal Cycling of Copper Base Alloys*, - Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol 13, No 10, 2011, pp. 1285-1288.
(ISSN 1454-4164; IF(2011)=0.457; Materials Science, Multidisciplinary 189/232)
11. Rajčić-Vujasinović M., Grekulović V., Stević Z., Nestorović S., **Marković I.**, Simov S.: *Comparison of Electrochemical Behavior of Cast and Sintered CuAg4at.% Alloy During*

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

Др Ивана Марковић, према Критеријумима за избор наставника на Техничком факултету у Бору за ужу научну област Прерађивачка металургија и метални материјали испуњава све услове за избор у звање доцента јер има збир коефицијената по активностима:

- укупно:

$$M10 + M20 + M40 + M50 + M80 + M90 + M100 = 0 + 62 + 0 + 15,5 + 21 + 0 + 7 = 105,5 \geq 18$$

- радови у научним часописима и стручни рад:

- $M21 + M22 = 40 + 10 = 50 \geq 5$
- 11 публикованих радова из категорије M21, M22 и M23 (услов најмање 5) или
- 21 публикованих радова у часописима са рецензијом (услов најмање 5) од чега 7 из категорије M21 и M22 (услов најмање 1) и 4 рада из категорије M23 (услов најмање 1), а збир $M21 + M22 + M23 + M24 + M51 + M52 + M53 + M80 + M90 + M100 = 105,5 \geq 17$

- радови у часописима националног значаја:

$$M50 = 15,5 \geq 1$$

- учешће на научним скуповима:

$$M30 + M60 = 34,9 \geq 1$$

Од до сада публикованих радова кандидата, 3 рада су цитирани 9 пута. Као сарадник је учествовала у изради 1 међународног ТЕМПИУС пројекта (Modernisation of Post-Graduate Studies in Chemistry and Chemistry Related Programmes (MCHEM)) као и 2 пројекта финансирана од стране ресорног Министарства науке Републике Србије (ТР 67300 у периоду од 2005.-2008. године, ТР 19018 у периоду од 2008.-2010. године), 1 пројекту финансираном од стране Центра за промоцију науке као и 1 елаборату у сарадњи са привредом. Тренутно је ангажована на научном пројекту број ТР 34003, код Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, за период 2011.-2015. године.

На основу изложеног произилази висока позитивна оцена о досадашњим резултатима научно-истраживачког рада кандидата.

5) - Оцена резултата у обезбеђивању научно-наставног подмлатка

Као асистент, др Ивана Марковић није могла бити директно ангажована као ментор или у комисијама за оцену и одбрану завршних радова, дипломских радова и докторских дисертација или у комисијама за изборе у звања, али је пружала помоћ студентима у лабораторијским и другим истраживањима, током израде завршних и дипломских радова као и докторских дисертација. Др Ивана Марковић раду са студентима прилази изузетно професионално, предано и савесно.

6) - Оцена о резултатима педагошког рада

Др Ивана Марковић ради од 2008. године на Техничком факултету у Бору Универзитета у Београду, као асистент за ужу научну област Прерађивачка металургија и метални материјали.

На основу Извештаја о вредновању педагошког рада наставника Техничког факултета у Бору, на последњој анкети на којој је вреднован њен педагошки рад од стране студената (пролећни семестар шк. 2013./2014. год.), др Ивана Марковић је оцењена средњом оценом 4,76.

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

Кандидат др Ивана Марковић је својим активностима у изради квалитетних научних радова допринела развоју научно - истраживачког рада, а својим континуираним усавршавањем и сталном побољшању наставног процеса на факултету. Такође, кандидат др Ивана Марковић је током 2008. и 2013. године активно учествовала у процесу припреме акредитационог материјала за студијски програм Металуршко инжењерство.

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу приказаних података о досадашњој научно - истраживачкој активности и педагошком раду, Комисија за припрему реферата о стицању звања и заснивању радног односа закључује да пријављени кандидат, др Ивана Марковић, дипл. инж. металургије, испуњава све потребне услове предвиђене и дефинисане Законом о високом образовању Републике Србије, Статутом Техничког факултета у Бору и Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору Универзитета у Београду, за избор наставника у звање доцента. Стога, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Техничког факултета у Бору Универзитета у Београду да кандидата **др Ивану Марковић, дипл. инж. металургије**, изабере у звање **ДОЦЕНТА** за ужу научну област **Прерађивачка металургија и метални материјали** на Техничком факултету у Бору Универзитета у Београду.

У Бору, септембар 2014. године

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

.....

др Светлана Несторовић, редовни професор
Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору

.....

др Десимир Марковић, редовни професор
Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору

.....

др Владан Ћосовић, виши научни сарадник
Универзитет у Београду, Институт за хемију,
технологију и металургију Београд