

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Машински факултет

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор **асистента** за ужу научну област **Механика**

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 2106/3 од 29.09.2016. године, а по објављеном конкурс за избор једног асистента на одређено време од 3 године са пуним радним временом за ужу научну област Механика, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу “Послови” дана 05.10.2016. године пријавила су се три кандидата и то:

1. **Петар Мандић, дипл. инж. маш.**
2. **Милан Благојевић, дипл. инж. маш.**
3. **Раде Грујичић, маст. маш.**

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

РЕФЕРАТ

1. Петар Мандић, дипломирани инжењер машинства

А. Биографски подаци

Петар Мандић је рођен 06.11.1984. у Котору, Република Црна Гора. Основну школу и гимназију (природно-математички смер) је завршио у Херцег Новом. Машински факултет Универзитета у Београду је уписао школске 2003/2004. године. Дипломирао је 30.06.2011. године са просечном оценом 8.89 (осам и 89/100) и оценом 10 на дипломском испиту са темом "Неки примери примене симулационог софтверског пакета Cyberbotics Webots: пример управљања робота *Neuroarm* у решавању *Tower of Hanoi* проблема, пример инверзног клатна", из предмета Механика робота. Дипломске студије је завршио по старом наставном плану и програму.

Докторске студије је уписао школске 2011/2012. године на Машинском факултету Универзитета у Београду. Положио је све испите предвиђене планом и програмом на докторским студијама.

Од 19.12.2011. до 05.03.2014. био је запослен на Машинском факултету Универзитета у Београду као истраживач сарадник, на научном пројекту ТР 33047 Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије под називом "Интелигентни системи управљања климатизације у циљу постизања енергетски ефикасних режима у сложеним условима експлоатације".

Од 06.03.2014. запослен је на Машинском факултету Универзитета у Београду као асистент на Катедри за Механику. Учесник је међународног научно-билатералног пројекта између Републике Србије и НР Кине, бр. пројекта 3-12 (2016-).

Познаје енглески језик на конферентном нивоу, италијански на средњем и немачки језик на основном нивоу.

Познаје програмске језике и пакете Matlab, C програмски језик, AutoCad, MS Office, TIA Portal. Године 2011. објавио је своје прве научне радове.

Члан је Српског друштва за механику (СДМ), и истовремено и члан међународног удружења за теоријску и примењену механику – IUTAM (International Union of Theoretical and Applied Mechanics).

Похађао је у току 2013. године курс компаније "Siemens" под називом TIA-MICRO1. По завршетку курса стекао је званични Siemens SITRAIN сертификат о завршеној обуци.

Такође, кандидат је био учесник међународног минисимпозијума "Рачун фракционог реда са применама у проблемима дифузије, управљања и динамике сложених система", где је одржао предавање по позиву "*Стабилизационо управљање система инверзног клатна помоћу ПД контролера фракционог реда заснованог на техници Д-разлагања*". Минисимпозијум је одржан у Математичком институту САНУ-а у Београду, 13.јула 2016 године.

Стручна ангажовања

Кандидат Петар Мандић је учествовао у манифестацији "Дани будућности-Роботика", која је организована од стране Центра за промоцију науке. На поменутој манифестацији држао је презентацију под називом "Симулирајте робота".

Био је члан организационог одбора Петог међународног конгреса механике, чији је организатор Српско друштво за механику, одржаног у Аранђеловцу од 15. до 17.јуна 2015. године.

Б. Педагошка активност

За време рада на Машинском факултету Универзитета у Београду, кандидат је активно укључен у наставни процес Катедре за Механику у реализацији свих видова вежби (аудиторне, лабораторијске, преглед пројеката) на Основним и Мастер академским студијама, и то из следећих предмета:

- Механика робота, (M.Sc.) (од 2015 - ...)
- Механика 1, (B.Sc.) (од 2014 - ...)
- Механика 2, (B.Sc.) (од 2015 - ...)
- Механика 3, (B.Sc.) (од 2014 - ...)
- Биомеханика ткива и органа, (M.Sc.) (од 2014 - ...)

Осим тога, редовно је обављао сва дежурства на колоквијумима и испитима на којима је био ангажован по задатку Катедре за Механику и факултета. Његов однос према колегицима и колегама је коректан и заслужује пажњу, чиме испуњава морално педагошке квалитете за обављање дужности сарадника на Универзитету.

Према резултатима анонимног анкетирања студената, на основу увида у Извештаје о резултатима студентског вредновања педагошког рада кандидата Петра Мандића, а у складу са Правилником о студентском вредновању педагошког рада наставника и сарадника Универзитета у Београду, за педагошки рад кандидат је оцењен највишим оценама. При томе, просечна оцена кандидата у периоду 2015/2016 је 4.84, и то на предметима:

- Механика 1 – 4.83,
- Механика 2 – 4.78,
- Механика 3 – 4.63,
- Механика робота – 4.98,
- Биомеханика ткива и органа – 4.97.

В. Библиографски подаци

Током рада као студент докторских студија учествовао је на више научних скупова и објавио следеће радове:

Категорија M10

Радови у тематском зборнику водећег међународног значаја (M13)

- [1] **Mandić P.**, Lazarević M., Šekara T.: *Stabilization of inverted pendulum by fractional order controller with experimental validation: D-decomposition approach*, -Advances in Robot Design and Intelligent Control – Proceedings of the 25th Conference on Robotics in Alpe-Adria-Danube region (RAAD2016), Editors: Aleksandar Rodić, Theodor Borangiu, Springer International Publishing, pp. 29-37, eBook ISBN 978-3-319-49058-8, DOI: 10.1007/978-3-319-49058-8.

Категорија M20

Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M21)

- [2] **Mandić P.**, Šekara T., Lazarević M.: M. Bošković: *Dominant pole placement with fractional order PID controllers: D-decomposition approach*, -ISA Transactions, ISSN 0019-0578 (Article in Press) <http://dx.doi.org/10.1016/j.isatra.2016.11.013>, Impact Factor 2015: 2.600.

Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M22)

- [3] **Mandić P.**, Lazarević M., Šekara T.: *D-decomposition technique for stabilization of Furuta pendulum: fractional approach*, -Bulletin of the Polish Academy of Sciences Technical Sciences, Vol. 64, No. 1, 2016, ISSN 2300-1917, <http://dx.doi.org/10.1515/bpasts-2016-0021>, Impact Factor 2015: 1.087.

Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M24)

- [4] **Mandić P.**, Lazarević M.: *An Application Example Of Webots In Solving Control Tasks Of Robotic System*, -FME Transactions (ISSN 1451-2092), Vol. 41, No.2, pp. 153-162, University of Belgrade-Faculty of Mechanical Engineering, 2013. http://www.mas.bg.ac.rs/media/istrazivanje/fme/vol41/2/10_pmandic.pdf

Радови саопштени на скуповима међународног значаја штампани у целини (М33)

- [5] Lazarević M., **Mandić P.**, Vasić V.: *Some Applications Of Neuro Arm Interactive Robot And Webots Robot Simulation Tool*, -DEMI2011, Faculty of Mech.Eng. 26-28May, Banjaluka, Republika Srpska, pp.923-928, ISBN 978-99938-39-36-1.
- [6] **Mandić P.**, Lazarević M.: *Jedan Primer Primene Webots-a U Rešavanju Zadataka Upravljanja Robotskog Sistema*, -ETAN2012, Zlatibor 11-14 Jun, Srbija, RO3.5 pp.1-4, ISBN 978-86-80509-67-9.
- [7] Lazarević M., **Mandić P.**, Latinović T., Thomessen T.: *Some Results Of Control And Simulation Of Neuro Arm Robot*, -DEMI2013, Faculty of Mech.Eng. 30May-1th June, Banjaluka, Republika Srpska, pp.1077-1083, ISBN 978-99938-39-46-0, COBISS.BH -ID 3729176.
- [8] **Mandić P.**, Lazarević M., Stojanović S., Ristanović M.: *Real Time Control Of Rotary Inverted Pendulum*, -DEMI 2013, Banjaluka, DEMI2013, Faculty of Mech.Eng. 30May-1th June, Banjaluka, Republika Srpska, pp. 1059-1065, ISBN 978-99938-39-46-0, COBISS.BH -ID 3729176.
- [9] Lazarević M., Batalov S., Cajić M., **Mandić P.**: *Further results on integer and non-integer order PID control of robotic system*, -ICEST, Proceedings of Papers – Volume 2 of 2 volumes, 26-29. Jun 2013, Ohrid, Macedonia, pp.801-804, ISBN: 978-9989-786-89-1 COBISS.MK-ID 94746890.
- [10] **Mandić P.**, Lazarević M., Stojanović S., Ristanović M.: *Real Time Fractional Order Control Of Rotary Inverted Pendulum*, -Fourth Serbian Congress On Theoretical And Applied Mechanics, 4th-7th June 2013, Vrnjačka Banja, Serbia, pp.129-134, ISBN 978-86-909973-5-0, COBISS.SR-ID 198308876.
- [11] **Mandić P.**, Babić I., Tešanović S., Stojanović S., Ristanović M., Lazić D.: *Modeling, Simulation And Control Of Winter Regime Of An Air Conditioning System In A Classroom*, -44th International HVAC&R Congress, 4-12th December 2013, Belgrade, Serbia, pp.135-143, ISBN 978-86-81505-69-4, COBISS.SR-ID 202900748.
- [12] **Mandić P.**, Lazarević M., Šekara T.: *Fractional Order PD Control Of Furuta Pendulum: D-decomposition Approach*, -International Conference on Fractional Differentiation and its Application, 23-25 June 2014, Catania, Italy, ISBN: 978-1-4799-2591-9.
- [13] Lazarević M., **Mandić P.**: *Feedback-feedforward iterative learning control for fractional order uncertain time delay system- PD alpha type*, -International Conference on Fractional Differentiation and its Application, 23-25 June 2014, Catania, Italy, ISBN: 978-1-4799-2591-9, DOI: 10.1109/ICFDA.2014.6967421.
- [14] **Mandić P.**, Lazarević M., Šekara T.: *An Algorithm for Stabilization of Linear Control Systems Using Fractional Order PID Controllers*, -4th Mathematical Conference of the Republic of Srpska, 6-7 June 2014, Trebinje, Republic of Srpska, ISBN 978-99976-600-2-2.

- [15] Babić I., Tešanović S., **Mandić P.**, Ristanović M., Lazić D.: *Discrete modeling and control of winter regime of an air conditioning system*, -12th Triennial International SAUM Conference, 12-14 November 2014, Niš, Serbia, ISBN 978-86-6125-117-7.
- [16] **Mandić P.**, Lazarević M., Šekara T.: *D-decomposition Method For Stabilization Of Inverted Pendulum Using Fractional Order PD Controller*, -1st International Conference IcETRAN 2014, 2-5 June, 2014, Vrnjačka Banja, Serbia, ISBN 978-86-80509-70-9.
- [17] Bošković M., Šekara T., **Mandić P.**, Lazarević M., Govedarica V.: *Jedna nova metoda projektovanja PID regulatora primjenom spectra polova i D-razlaganja pod ograničenjima na performanse*, -XIV Medjunarodni naučno-stručni simpozijum INFOTEH-JAHORINA 2015, 18-20 Mart 2015, Jahorina, Republika Srpska, pp.808-812, ISBN 978-99955-763-6-3.
- [18] **Mandić P.**, Lazarević M., Šekara T.: *Control of the cart pendulum system by using a fractional order PD controller*, -12th International Conference on Accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology, 29-30 May 2015, Banjaluka, Republic of Srpska, pp. 557-562, ISBN 978-99938-39-53-8.
- [19] **Mandić P.**, Lazarević M., Šekara T., Đurović N.: *Stabilization of cart pendulum system by using fractional order PD controller*, -5th International Congress of Serbian Society of Mechanics, 15-17 June 2015, Aranđelovac, Serbia, ISBN 978-86-7892-715-7.
- [20] **Mandić P.**, Lazarević M., Šekara T., Jovanović R.: *Stabilization of the cart pendulum system by fractional order control with experimental realization*, -International Conference on Fractional Differentiation and its Application, 18-20 July 2016, Novi Sad, Serbia, pp.415-423, ISBN: 978-86-7892-830-7.
- [21] Bošković M., Šekara T., Rapaić M., Lazarević M., **Mandić P.**: *A novel ARX-based discretization method for linear non-rational systems*, -International Conference on Fractional Differentiation and its Application, 18-20 July 2016, Novi Sad, Serbia, pp.343-352, ISBN: 978-86-7892-830-7.
- [22] Cvetković B., Lazarević M., Djurović N., **Mandić P.**: *Open-closed loop fractional-order iterative learning control for singular fractional-order system*, -International Conference on Fractional Differentiation and its Application, 18-20 July 2016, Novi Sad, Serbia, pp.404-414, ISBN: 978-86-7892-830-7.
- [23] Bučanović Lj., Lazarević M., **Mandić P.**, Šekara T.: (Poster section) *Multivariable fractional order PID control of the cryogenic process of mixing of two gaseous airs flows: D-decomposition method*, -International Conference on Fractional Differentiation and its Application, 18-20 July 2016, Novi Sad, Serbia, ISBN: 978-86-7892-830-7.
- [24] Lazarević M., **Mandić P.**, Cvetković B., Šekara, T., Lutovac, B.: *Some electromechanical systems and analogies of mem-systems integer and fractional order*, -5th Mediterranean Conference on Embedded Computing, 12-16 June 2016, Bar, Montenegro, pp. 230-233, DOI: 10.1109/MECO.2016.7525748.
- [25] Šekara T., Bošković M., **Mandić P.**, Lazarević M., Rapaić M.: *Nova metoda diskretizacije PI/PID regulatora*, -XV Medjunarodni naučno-stručni simpozijum INFOTEH-JAHORINA 2015, 16-18 Mart 2016, Jahorina, Republika Srpska, pp.768-772, ISBN 978-99955-763-9-4.

Категорија М40

Националне монографија, тематски зборници, итд. (М45)

- [26] Lazarević M., Vidaković J., Cajić M., **Mandić P.**, *Prilog Modeliranju i Upravljanju Robotских i Adaptronskih Sistema*, -Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2014, ISBN 978-86-7083-833-8.

Категорија М60

Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу (М62)

- [27] **Mandić P.**: *Stabilizaciono upravljanje sistema inverznog klatna pomoću PD kontrolera frakcionog reda zasnovano na tehnici D-razlaganja*, -Minisimpozijum "Račun frakcionog reda sa primenama u problemima difuzije, upravljanja i dinamike složenih sistema", Matematički institutu SANU-a, Beogradu, 13.jula 2016 godine, ISBN 978-86-7746-613-8.

Г. Приказ и анализа радова

Даље се даје кратак приказ радова по категоријама, односно редоследу и груписаних по научним областима.

У раду [1] дат је и разматран математички модел ротационог и транслаторног инверзног клатна. За управљање датим објектима коришћен је пропорционално-диференцијални регулатор фракционог (нецелобројног) реда, а добијени теоријски резултати потврђени су експериментом на лабораторијском моделу инверзног клатна. Показано је да примена предложеног управљачког система фракционог реда резултује бољим перформансама система, тј. краћим временом смирења и мањим прескоком.

Асимптотска стабилност Фурутиног клатна испитивана је у раду [3]. Методом Д-разлагања добијене су области стабилности у параметарској равни за различите параметре фракционог пропорционално-диференцијалног регулатора. Нови резултати укључују приказ домена стабилности у тродимензионалном простору за различите вредности извода фракционог реда.

У радовима [4,6] презентован је софтверски пакет *Webots* за симулацију роботских система. Дат је пример роботског манипулатора са четири степена слободе чији је задатак решавање тзв. *Tower of Hanoi* проблема.

У радовима [5,7] приказане су могућности напредног роботског система који је дат у облику роботске руке са седам степени слободе (*NeuroArm*). Анализиран је проблем позиционирања врха роботске хваталке.

Напредни управљачки алгоритми за ротационо инверзно клатно су представљени у радовима [8,10]. Применом фракционог регулатора укупан број подешљивих параметара је већи у односу на класичан регулатор, чиме се могу додатно побољшати карактеристике система са становишта перформанси, робусности итд, што је у овим радовима и показано.

Један пример интелигентног управљања заснованог на методи генетских алгоритама примењен на проблему позиционирања роботског система са три степена слободе, дат је у референци [9].

Метода Д-разлагања за испитивање стабилности система за случај нелинеарне параметарске зависности разматрана је у раду [12]. Главни допринос у овом раду огледа се у новом алгоритму за одређивање домена стабилности система при нелинеарној зависности

параметара, с обзиром да у стручној литератури нема пуно радова који се баве овом проблематиком.

Пример ПД-алфа типа итеративног управљања учењем фракционог реда за системе фракционог реда са временским кашњењем дат је у референци [13]. Метода итеративног учења П/ПД-алфа типа за сингуларне системе фракционог реда, испитивана је у раду [22].

У радовима [14,16] је разматран проблем одређивања домена стабилности у параметарској равни регулатора фракционог типа, али за случај линеарне параметарске зависности. Увођењем извода фракционог типа, добијени су веће области стабилности у односу на случај примене класичног пропорционално-диференцијалног регулатора, што је приказано и истакнуто у овим радовима.

Теоријски и експериментални подаци стабилизације линеарног инверзног клатна помоћу пропорционално-диференцијалног регулатора фракционог реда разматрани су у радовима [18,19,20,27]. Главни доприноси у овим радовима су следећи: изведен је математички модел лабораторијског инверзног клатна, затим је на основу модела извршена синтеза управљачког система применом управљачког система фракционог реда. Верификација тако добијених теоријских резултата потврђена је њиховим поклапањем у великој мери са резултатима експеримента.

У циљу добијања сложених модела (електро-)механичких система, одговарајуће електро-механичке аналогије мемристора, као и примена рачуна нецелобројног реда у моделирању меморијских елемената, приказан је у раду [24].

Савремена теорија рачуна нецелобројног реда и примена класичне теорије управљања у задацима управљања роботских и адаптронских система приказана је у монографији [26].

У складу са чланом 118. Статута Машинског факултета претходни радови припадају ужој научној области Механика.

Метода доминантног подешавања полова помоћу фракционог пропорционално-интегрално-диференцијалног регулатора разматрана је у раду [2]. Предност регулатора фракционог реда над класичним контролерима потврђена је симулацијама за велики број модела заступљених у индустријским процесима.

Анализа система климатизације са циљем да се смањи утрошак енергије и да се побољшају динамичке карактеристике објекта дата је у референци [11,15].

У раду [17] дата је једна нова метода пројектовања ПИД регулатора за задате перформансе система у затвореној спрези применом спектра полова и Д-разлагања.

У раду [21] описана је нова метода дискретизације линеарних система описаних нерационалним преносним функцијама користећи тзв. ARX модел идентификације. Метода дискретизације ПИ/ПИД регулатора применом Падеове апроксимације дата је у [25].

Мултиваријабилно управљање криогеним процесом, који представља вишеструко преносни систем са два улаза и два излаза, применом фракционог ПИД регулатора и Д-разлагања, описано је у раду [23].

У складу са чланом 118. Статута Машинског факултета претходни радови припадају ужој научној области Аутоматско управљање.

Д. Оцена испуњености услова

На основу увида у конкурсни материјал, Комисија закључује да кандидат Петар Мандић, дипломирани инжењер машинства, испуњава све критеријуме за избор у звање асистента:

- поседује VIII/1 степен стручне спреме;
- дипломирао је на Машинском факултету Универзитета у Београду са укупном просечном оценом 8,89 (осам и 89/100);

- студент је докторских студија на Машинском факултету Универзитета у Београду, одсек Механика;
- као аутор или коаутор, објавио је 27 радова, од тога 1 рад у тематском зборнику водећег међународног значаја (M13), 1 рад у врхунском међународном часопису (M21), 1 рад у истакнутом међународном часопису (M22), 1 рад у часопису међународног значаја (M24), 21 рад са међународних научних скупова штампаних у целини (M33), коаутор је једне монографије националног значаја (M45), и одржао је једно предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу (M62);
- учествује као истраживач на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Владе Републике Србије, као и на међународном научно-билатералном пројекту између Републике Србије и НР Кине;
- поседује педагошко искуство у раду са студентима које је стекао у претходне три године као асистент на предметима Катедре за Механику на основним и мастер академским студијама;
- има изузетно изражен смисао за наставно-педагошки рад који је високо оцењен у анонимним анкетама студентског вредновања педагошког рада наставника и сарадника;
- поседује активно знање енглеског језика;
- активно се служи различитим програмским језицима и програмским пакетима.

2. Милан Благојевић, дипломирани инжењер машинства

А. Биографски подаци

Милан Благојевић је рођен 02.септембра 1982. године у Крагујевцу, Република Србија. Основну школу “Мирко Јовановић” завршио је са одличним успехом. Године 1996 уписао је “Техничку школу за машинство и саобраћај” у Крагујевцу у којој је похађао смер Машински техничар за компјутерско конструисање. На републичкој смотри “Наука, техника, технологија”, одржаној у Београду, 18.децембра 1999, наступајући као ученик “Техничке школе за машинство и саобраћај” освојио је прво место за област машинство. Техничку школу завршио је 2001. као ђак генерације и стекао диплому “Машински техничар за компјутерско конструисање”.

Основне студије на Машинском факултету у Крагујевцу уписао је 2001. По завршеном петом семестру определио се за смер “Примењена механика и аутоматско управљање”. Дипломски рад на тему “Примена оптичких мерних система у моделирању и симулацији” одбранио је 29.10.2009. из предмета “Танкозидне носеће конструкције” који је слушао код проф. др Мирослава Живковића са оценом 10 и просечном оценом током студија 9,09. Стечено звање је Дипломирани машински инжењер.

Школске 2009/2010. уписао је акредитоване докторске студије академске студије на Машинском факултету у Крагујевцу. Положио је све испите предвиђене планом и програмом са просечном оценом 10. На конкурс за стипендирање младих истраживача-доктораната за школску 2009/2010. био је први кандидат на листи коме није одобрена стипендија, а испуњавао је све услове прописане конкурсом. Кандидату је било препоручено ангажовање на неком од пројеката које финансира Министарство, с обзиром да је показао интересовање за даље усавршавање кроз успех на досадашњим студијама и досадашње ангажовање на пројектима.

Од марта 2010. запослен је на Машинском факултету Универзитета у Крагујевцу. Године 2010. изабран је у звање истраживач-сарадник, а 2014. реизабран у исто звање. Припрема пријаву докторске дисертације. Објавио је као аутор или коаутор 54 рада у научно-стручним часописима као и на међународним и домаћим научно-стручним скуповима, од чега је на 40 радова први аутор. Учествовао је у реализацији четири техничка решења.

На смотри Машинијада 2003, 2004. и 2005. остварио је запажене резултате из предмета Отпорност материјала и Термодинамика. За софтверско решење примењено на пројекту “Демо постројење за наизменични трансфер течности између два резервоара уз аутоматско управљање на даљину коришћењем web-технологије” награђен је од стране Одбора Владе Републике Србије за обележавање јубилеја 150 година од рођења Николе Тесле.

На Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу ангажован је као истраживач-сарадник на пројектима које финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, (Развој софтвера за експлицитну нелинеарну динамичку анализу, ТР12005, (29.03.-31.12.2010)), (Развој софтвера за решавање спрегнутих мултифизичких проблема, ТР32036, (01.01.2011-...)), (Примена биомедицинског инжењеринга у претклиничкој и клиничкој пракси ИИИ41007,(01.01.2011-)).

Учествовао је у реализацији седам научно-истраживачких пројеката и 26 пројеката сарадње са привредом.

Поседује знање енглеског језика на конверзацијском нивоу, и има основно знање немачког и италијанског језика.

Б. Педагошка активност

Као истраживач-сарадник кандидат Милан Благојевић је учествовао у наставним активностима на следећим предметима на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу: Техничко цртање са компјутерском графиком, Машински елементи, Механика 2, Механика 3, Коначни елементи 1- Линеарна анализа, Мерење и управљање, Основи метрологије и контроле квалитета.

У периоду 28.август-8.септембар 2004, учествовао је на семинару “Summer Academy 2004” одржаном у Петровцу, Црна Гора, на курсу “Thermo-Fluid Dynamics”, где је одржао предавање под називом “Finite Difference Schemes for Poisson and Convection”.

В. Библиографски подаци

Категорија М20

Радови објављени у истакнутим међународним часописима (М22)

1. Nikolić R., Radovanović M., Živković M., Nikolić A., Rakić D., **Blagojević M.**: *Modeling of thermoelectric module operation in inhomogeneous transient temperature field using finite element method*, Thermal Science, Vol.18, No.Suppl. 1, pp. S239-S250, ISSN 0354-9836, Doi 10.2298/TSCI130112185N, 2014, Impact Factor 2014: 1.143.

Радови објављени у међународним часописима (М23)

2. **Blagojević M.**, Nikolić A., Živković M., Živković M., Stanković G.: *Influence of blocks' topologies on endothelial shear stress observed in CFD analysis of artery bifurcation*, Acta of

Bioengineering and Biomechanics, Vol.15, No.1, pp. 97-104, ISSN 1509-409X, Doi 10.5277/abb130112, 2013, Impact Factor 2013: 0.865.

3. **Blagojević M.**, Nikolić A., Živković M., Živković M., Stanković G.: *A Novel Framework for Fluid/Structure Interaction in Rapid Subject-Specific Simulations of Blood Flow in Coronary Artery Bifurcations*, Vojnosanitetski pregled: Military Medical and Pharmaceutical Journal of Serbia, Vol.71, No.3, pp. 285-292, ISSN 0042-8450, Doi 10.2298/VSP1403285B, 2014, Impact Factor 2014: 0.290.

4. **Blagojević M.**, Rakić D., Topalović M., Živković M.: *Optical Coordinate Measurements of Parts and Assemblies in Automotive Industry*, Tehnički vjesnik/Technical Gazette, Vol.23, No.5, pp. 1541-1546, ISSN 1848-6339, Doi 10.17559/TV-20130918160442, 2016, Impact Factor 2015: 0.464.

Категорија М30

Радови са међународног скупа штампани у целини (М33)

5. **Blagojević M.**, Rakić D., Živković M., Bogdanović Z.: *Digitizing and Optical Measuring in Automotive Industry*, International Congress Motor Vehicles & Motors 2008, Kragujevac, 2008, October 8th-10th, ISBN 978-86-86663-38-2.

6. **Blagojević M.**, Živković M.: *Algorithm for 3D Surface Reconstruction Based on Point Cloud Generated by Optical Measuring Techniques*, International Congress Motor Vehicles & Motors 2010, Kragujevac, 2010, October 7th-9th, pp. 474-481, ISBN 978-86-86663-57-3.

7. **Blagojević M.**, Živković M.: *Electrostatic Field Analysis Using Heat Transfer Analogy*, IConSSM 2011 - The 3rd International Congress of Serbian Society of Mechanics, Vlasina lake, Serbia, 2011, July 5th-8th, pp. 910-919, ISBN 978-86-909973-3-6.

8. **Blagojević M.**, Živković M., Pavlović A.: *Quality Control of Contour Verifies Using Photogrammetric Measuring Systems*, 34th International Conference on Production Engineering, Niš, Serbia, 2011, September 28th-30th, pp. 139 - 142, ISBN 978-86-6055-019-6.

9. **Blagojević M.**, Živković M., Rosić B.: *Quality 3D Surface Reconstruction Based on Point Cloud Generated By Optical Measuring Techniques*, 34th International Conference on Production Eng., Niš, Serbia, 2011, September 28th-30th, pp. 343 - 346, ISBN 978-86-6055-019-6.

10. Nikolić A., **Blagojević M.**, Živković M., Aleksić A., Petrović R.: *Influence of Mesh Quality on Fluid Flow Calculated with Software PAK-F Explicit*, 6th International Quality Conference, Kragujevac, Serbia, 2012, June 08th, pp. 561-568, ISBN 978-86-86663-82-5.

11. **Blagojević M.**, Živković M.: *User-Generated Reference Objects in Photogrammetric 3D Measurement and Quality Control*, 6th International Quality Conference, Kragujevac, Serbia, 2012, June 08th, pp. 569-574, ISBN 978-86-86663-82-5.

12. **Blagojević M.**, Dišić A., Živković M., Slavković R.: *Verification of Deformation Measurement Results Using Optical Measuring System TRITOP*, 29th Danubia-Adria-Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Belgrade, Serbia, 2012, September 26th-29th, pp. 290-293, ISBN 978-86-7083-762-1.

13. Dišić A., Živković M., Milovanović V., **Blagojević M.**: *Some Aspects in Design of Split Hopkinson Tension Bar*, 29th Danubia-Adria-Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Belgrade, Serbia, 2012, September 26th-29th, pp. 294-297, ISBN 978-86-7083-762-1.

14. **Blagojević M.**, Živković M.: *PAK-DCF – Multiphysics Software Modul for FEM Simulation of Current Flow Problems*, 12th International Conference Research and Development in Mechanical Industry RaDMI 2012, Vrnjačka Banja, Serbia, 2012, September 13th-17th, pp. 804-808, ISBN 978-86-6075-037-4.

15. Nikolić A., **Blagojević M.**, Živković M., Živković M., Stanković G.: *PAK-FS – Multiphysics Software Modul for Fluid-Structure Interaction Simulations*, 12th International Conference

Research and Development in Mechanical Industry RaDMI 2012, Vrnjačka Banja, Serbia, 2012, September 13th-17th, pp. 726-731, ISBN 978-86-6075-037-4.

16. **Blagojević M.**, Živković M.: *3D Deformation Measurement of Car Body Parts Based on Point Cloud Generated by Optical Measuring Techniques*, International Congress Motor Vehicles & Motors 2012 - MVM2012, Kragujevac, Serbia, 2012, October 3rd-5th, pp. 326-333, ISBN 978-86-86663-91-7.

17. **Blagojević M.**, Živković M., Topalović M.: *Registration and Surface Inspection of Automotive Pressed Parts Based on Point Cloud Generated by Optical Measuring Techniques*, International Congress Motor Vehicles & Motors 2012 - MVM2012, Kragujevac, Serbia, 2012, October 3rd-5th, pp. 334-339, ISBN 978-86-86663-91-7.

18. **Blagojević M.**, Živković M.: *Visualization of Volumetric Models Obtained by Optical 3D Digitizing on Mobile Computing Platforms*, International Conference on Applied Internet and Information Technologies ICAIIT 2012, Zrenjanin, Serbia, 2012, October 26th, pp. 322-325, ISBN 978-86-7672-173-3.

19. **Blagojević M.**, Nikolić A., Živković M., Živković M., Stanković G.: *Remote Visualization of Finite Element Calculation Results in Vascular Interventions Decision Making*, International Conference on Applied Internet and Information Technologies ICAIIT 2012, Zrenjanin, Serbia, 2012, October 26th, pp. 326-330, ISBN 978-86-7672-173-3.

20. **Blagojević M.**, Dišić A., Živković M.: *Application of O3D Plug-In in Development of Educational Web Based Application for Interactive Exploration of 3D Digitized Data*, International Conference on Applied Internet and Information Technologies ICAIIT 2012, Zrenjanin, Serbia, 2012, October 26th, pp. 331-334, ISBN 978-86-7672-173-3.

21. Nikolić A., **Blagojević M.**, Milovanović V., Živković M., Milutinović M.: *Analysis of Heat Transfer Through the Beam Support of the Wagon Structure Calculated by Software PAK-Multiphysics*, Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications - COMETA 2012, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, 2012, November 28th-30th, pp. 251-254, ISBN 978-99938-655-5-1.

22. **Blagojević M.**, Živković M., Nikolić A.: *The Influence of the DSLR Camera Shutter Count on The Accuracy of the Photogrammetric Measurements*, Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications - COMETA 2012, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, 2012, November 28th-30th, pp. 601-606, ISBN 978-99938-655-5-1.

23. **Blagojević M.**, Živković M.: *Development of Software PAK-M for Calculation of Magnetostatic Field*, IConSSM 2013 - The 4th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Vrnjačka Banja, Serbia, 2013, June 4th-7th, pp. 729-734, ISBN 978-86-909973-5-0

24. **Blagojević M.**, Nikolic A., Zivkovic M., Zivkovic M., Stankovic G.: *Role of Oscilatory Shear Index in Predicting the Occurence and Development of Plaque*, IConSSM 2013 - The 4th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Vrnjačka Banja, Serbia, 2013, June 4th-7th, pp. 821-824, ISBN 978-86-909973-5-0.

25. **Blagojević M.**, Topalović M., Živković M.: *Improvement of End-User Experience by Development of Pre- And Post-Processing Solution for FEM Magnetostatic Solver PAK-M*, 8th International Quality Conference, Kragujevac, 2014, May 23th 2014, pp. 409-416, ISBN 978- 86-6335-004-5.

26. **Blagojević M.**, Živković M.: *Deformation Measurement of Furniture Built Using Plywood Panel*, 8th International Quality Conference, Kragujevac, 2014, May 23th 2014, pp. 767-774, ISBN 978-86-6335-004-5.

27. **Blagojević M.**, Ivanović L., Nikolić A., Živković M., Zahar-Djordjević M.: *Quality Improvement of Engineering Education: Design of an Application for Learning Technical Drawing*, 8th International Quality Conference, Kragujevac, 2014, May 23th 2014, pp. 863-868, ISBN 978-86-6336-004-5.

28. **Blagojević M.**, Živković M.: *Quality Control of Parts and Assemblies Using Software GOM Inspect Based on Portable CMM Data*, 8th International Quality Conference, Kragujevac, 2014, May 23th 2014, pp. 913-918, ISBN 978-86-6335-004-5.
29. Topalović M., Milovanović V., **Blagojević M.**, Dišić A., Rakić D., Živković M.: *Freight Wagon Mass Reduction using Parametric Optimization*, VIII International Conference Heavy Machinery - HM2014, Zlatibor, 2014, June 25-28, pp. E: 53-60, ISBN 978-86-82631-74-3.
30. **Blagojević M.**, Erić J., Knežević Lj., Živković M., Tihacek Šojić Lj.: *Numerical Modeling of the Edentulous Mandible With a Complete Denture Using Multiblock Method*, Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications - COMETA 2014, Jahorina, Bosnia and Hercegovina, 2014, December 2nd - 5th, pp. 321-326, ISBN 978-99976-623-1-6.
31. Živković M., Topalović M., **Blagojević M.**, Nikolic A., Milovanović V., Mesarović S., Padbiri J.: *Boundary Identification and Weak Periodic Condition Application in DEM Method*, Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications - COMETA 2014, Jahorina, Bosnia and Hercegovina, 2014, December 2nd - 5th, pp. 365-370, ISBN 978-99976-623-1-6.
32. Čukanović D., **Blagojević M.**, Vulović S., Živković M.: *Analysis of Pre- Stresses Caused by Wire Tension of Stone Cutting Machine*, Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications - COMETA 2014, Jahorina, Bosnia and Hercegovina, 2014, December 2nd - 5th, pp. 459-462, ISBN 978-99976-623-1-6.
33. **Blagojević M.**, Živković M.: *Development of Web-available Models of Human Spinal Vertebrae for Biomedical Engineering Research and Education*, ICIST 2015 5th International Conference on Information Society and Technology, Kopaonik, 2015, March 8th-11th, pp. 473-476, ISBN 978-86-85525-16-2.
34. Topalović M., **Blagojević M.**, Nikolić A., Živković M., Filipović N.: *Application of Smoothed Particle Hydrodynamics in Biomechanics: Advanced Procedure for Discretization of Complex Biological Shapes into Pseudo-particles*, 15th International Conference on Bioinformatics and Bioengineering (BIBE 2015), Belgrade, Serbia, 2015, November 2nd-4th.
35. **Blagojević M.**, Erić J., Živković M., Tihacek Šojić Lj.: *Numerical Modeling of the Edentulous Mandible with Different Mucosa Thickness and Resiliency using Multiblock Method*, 15th International Conference on Bioinformatics and Bioengineering (BIBE 2015), Belgrade, Serbia, 2015, November 2nd-4th.
36. **Blagojević M.**, Živković M., Jovanović S.: *Calibration Certification of Vehicle Wheel Alignment Line using Photogrammetry*, International Congress Motor Vehicles & Motors 2016, Kragujevac, Serbia, 2016, October 6th - 7th, pp. 247-254, ISBN 978-86-6335-037-3.

Радови са међународног скупа штампани у изводу (M34)

37. **Blagojević M.**, Živković M.: *Verification of thermo-mechanical coupling implemented in software PAK Multiphysics on the example of radiofrequency ablation*, Twelfth Young Researchers' Conference Materials Sciences and Engineering, Belgrade, Serbia, 2013, December 11-13, ISBN 978-86-80321-28-8.
38. **Blagojević M.**, Živković M.: *Verification of electro-mechanical coupling implemented in software PAK Multiphysics on the example of piezoelectric transducers*, Twelfth Young Researchers' Conference Materials Sciences and Engineering, Belgrade, Serbia, 2013, December 11-13, ISBN 978-86-80321-28-8.

Категорија M50

Радови објављени у часописима националног значаја (M52)

39. **Blagojević M.**, Živković M.: *Algorithm for 3D Surface Reconstruction Based on Point Cloud Generated by Optical Measuring Techniques*, Mobility and Vehicle Mechanics, Vol.37, No.1, pp. 63-77, ISSN 1450-5304, 2011 .
40. **Blagojević M.**, Dišić A., Živković M.: *CMM2DEFORMATION - Softver za određivanje deformacija na osnovu fotogrametrijskih merenja*, Tehnika, Vol.62, No.4, pp. 670-678, ISSN 0461-2531, 2013.
41. **Blagojević M.**, Nikolić A., Živković M., Živković M., Stanković G., Pavlović A.: *Role of Oscillatory Shear Index in Predicting the Occurrence and Development of Plaque*, Journal of the Serbian Society for Computational Mechanics, Vol.7, No.2, pp. 29-37, ISSN 1820-6530, 2013.
42. **Blagojević M.**, Nikolic A., Živković M., Savić S.: *Fluid Structure Interaction On The Example Of Real Artery Bifurcation Of Random Selected Patient*, Technics – Mechanical Engineering, Vol.68, No.1, pp. 59-66, ISSN 0040-2176, Doi UDC: 616.154:532.54, 2013.
43. **Blagojević M.**, Nikolić A., Živković M., Savić S.: *Interakcija solida i fluida na primeru realne geometrije arterijske bifrukacije slučajno izabranog pacijenta*, Tehnika, Vol.62, No.3, pp. 459-465, ISSN 0461-2531, Doi UDC: 616.154:532.54, 2013.
44. Čukanović D., **Blagojević M.**, Vulović S., Živković M.: *Analysis of Pre- Stresses Caused by Wire Tension of Stone Cutting Machine*, Machine Design, Vol.7, No.1, pp. 31-34, ISSN 1821-1259, 2015.
45. **Blagojević M.**, Eric J., Knežević Lj., Živković M., Tihacek Šojić Lj.: *Numerical Modeling of the Edentulous Mandible with A Complete Denture using Multiblock Method*, Machine Design, Vol.7, No.1, pp. 19-22, ISSN 1821-1259, 2015.

Радови објављени у научним часописима (M53)

46. Nikolić A., **Blagojević M.**, Živković M., Aleksić A., Savić S.: *Software Technologies for the Analysis of Blood Flow in the Human Body*, International Journal of Industrial Engineering and Management (IJIEM), Vol.3, No.2, pp. 99-104, ISSN 2217-2661,2012.
47. **Blagojević M.**, Nikolić A., Živković M., Živković M., Stanković G.: *Remote Visualization of Finite Element Calculation Results in Vascular Interventions Decision Making*, E-society Journal - research and applications, Vol.3, No.2, pp. 95 - 104, ISSN 2217-3269,2012.
48. Topalović M., Damnjanović Đ., Peulić A., **Blagojević M.**, Filipović N.: *Syllable-Based Speech Recognition using Electromyography and Decision Set Classifier Biomedical Engineering*, Biomedical Engineering: Applications Basis Communications, Vol.27, No.2, pp. 1550020- 1-9, ISSN 1016-2372, Doi 10.4015/S1016237215500209,2014.

Категорија M60

Саопштења са скупа националног значаја штампано у целини (M63)

49. Vitošević N., Srećković N., Živković M., **Blagojević M.**, Orbanić P.: *Crash system pedalnog sklopa*, Cimos - Dan Raziskav, Koper, Slovenia, 2006, 17. novembar, pp. 168-171.
50. **Blagojević M.**, Rakić D., Živković M., Bogdanović Z.: *Optička koordinatna merenja delova i sklopova u automobilskoj industriji*, XVI konferencija YU INFO 2010, Kopaonik, 2010, March 3rd - 6th, ISBN 978-86-85525-05-6.
51. **Blagojević M.**, Rakić D., Živković M., Bogdanović Z.: *Kontrola dimenzione stabilnosti optičkim mernim sistemima*, Savetovanje sa međunarodnim učešćem IBR 2010, Tara, Srbija, 2010, 2-4 Jun.
52. Topalović M., **Blagojević M.**, Živković M.: *Povezivanje programa za SPH proračune sa programom za postprocesiranje ParaView*, XVIII konferencija YU INFO 2012, Kopaonik, Srbija, 2012, 29. Februar - 03. Mart, pp. 260-263, ISBN 978-86-85525-09-4.

53. **Blagojević M.**, Nikolić A., Živković M.: *Prikaz polja strujanja izračunatog MKE programom PAK-F u programu za postprocesiranje ParaView*, XVIII konferencija YU INFO 2012, Kopaonik, Srbija, 2012, 29. Februar - 03. Mart, pp. 327-330, ISBN 978-86-85525-09-4.

54. **Blagojević M.**, Živković M.: *Merenje deformacija optičkim mernim metodama*, Savetovanje sa međunarodnim učešćem - IBR2012, Divčibare, Srbija, 2012, 09-12. Oktobar, ISBN 978-86-82585-10-7.

Категорија M80

Ново лабораторијско постројење, ново експериментално постројење, нови технолошки поступак (уз доказ) (M83)

55. Živković M., Dišić A., Slavković R., Ravlić M., Vujanac R., Rakić D., **Blagojević M.**, Milovanović V., *Uređaj za ispitivanje materijala pri velikim brzinama deformacije - Zatezni Hopkinsonov štap*, Tehničko rešenje verifikovalo Naučno-nastavno Veće Fakulteta inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu, odluka broj: TR-70/2012, http://fink.rs/sajt/Downloads/tehnicka_resenja/TR-70-2012.pdf

Прототип, нова метода, софтвер, стандардизован или атестиран инструмент, нова генска проба, микроорганизми (уз доказ) (M85)

56. Živković M., **Blagojević M.**, Dišić A., Slavković R.: *Softver za određivanje deformacija na osnovu fotogrametrijskih merenja - CMM2Deformation*, Tehničko rešenje verifikovalo Naučno-nastavno Veće Fakulteta inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu, odluka broj: TR-72/2012, http://fink.rs/sajt/Downloads/tehnicka_resenja/TR-72-2012.pdf.

57. Živković M., **Blagojević M.**, Stanković G., Nikolić A., Živković M.: *Softver za brzo generisanje modela konačnih elemenata krvnih sudova - STL2FEM*, Tehničko rešenje verifikovalo Naučno-nastavno Veće Fakulteta inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu, odluka broj: TR-71/2012, http://fink.rs/sajt/Downloads/tehnicka_resenja/TR-71-2012.pdf.

58. Živković M., Slavković R., **Blagojević M.**, Topalović M., Busarac N., Borota J.: *Softver za numeričko rešavanje elektrostatickih problema - PAK-E*, Tehničko rešenje verifikovalo Naučno-nastavno Veće Fakulteta inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu, odluka broj: TR-69/2012, http://fink.rs/sajt/Downloads/tehnicka_resenja/TR-69-2012.pdf.

Г. Приказ и анализа радова

Даље се даје кратак приказ радова по категоријама, односно редоследу и груписаних по научним областима.

У раду бр. 1 приказан је нови систем хлађења резног алата уградњом термоеластичног елемента. За симулацију и моделирање ТЕ модула коришћена је метода МКЕ, а добијени нумерички резултати се у великој мери поклапају са експерименталним подацима. Анализа преношења топлоте са применама у железничком машинству и примена софтвера ПАК-Т за нумеричку симулацију наведеног проблема дата је у раду бр. 21.

У складу са чланом 118. Статута Машиноског факултета претходни радови припадају ужој научној области Термомеханика.

У раду бр. 7 приказан је софтвер за нумеричко решавање електростатичких проблема ПАК-Е, развијен на основу аналогије између електростатичких појава и појаве провођења топлоте. На сличан начин, у раду бр. 14 описан је софтвер ПАК-ДЦФ за симулацију провођења електричне струје.

Развој софтвера ПАК-М за симулацију магнетног поља описан је у радовима бр. 23 и 25. У складу са чланом 118. Статута Машиноског факултета претходни радови припадају ужој научној области Електротехника.

Примена интернет технологија у побољшању квалитета наставе на примеру учења техничког цртања, дата је у раду бр. 27. У складу са чланом 118. Статута Машиноског факултета овај рад спада у ужу научну област Инжењерско цртање са нацртном геометријом.

У радовима бр. 2 и 3 испитиван је утицај ендотелијалног смицајног напона у дијагнози и прогнозирању развоја плака на рачвама коронарних артерија. Развијена је нова метода компјутерског моделирања интеракције између домена флуида (крви) и домена структуре (артеријског зида). Симулација интеракције флуида и структуре методом коначних елемената је коришћена да се испитају динамика струјања крви и механичке карактеристике зида артерије.

У раду бр. 10 и 19 описана је примена софтвера ПАК-Ф за симулацију струјања крви у људском телу и естимацију смицајног напона на зидовима каротидне артерије.

Софтвер ПАК-ФС за симулацију интеракције флуида и структуре описан је у раду бр. 15.

У раду бр. 24 испитиван је утицај осцилујућег смицајног индекса у дијагнози и прогнозирању развоја плака на рачвама коронарних артерија.

У радовима бр. 30, 35 и 45 приказано је стварање 3D дигиталне протезе доње вилице, слузнице, као и оцена ефекта дебљине слузнице и еластичности на дистрибуцију напона комплетне протезе употребом МКЕ.

У раду бр. 33 дат је приказ развоја различитих модела људске кичме, као и веб апликација за корисничку употребу претраге тих модела.

У раду бр. 34 приказана је процедура за генерисање псеудо-честица које се користе у хидродинамици глатких честица (SPH) за приказивање дискретизованих делова комплексних биолошких облика.

У раду бр. 37 дата је формулација термо-механичке спојнице помоћу софтвера ПАК Multiphysics применом МКЕ.

У радовима бр. 41, 42 и 43 презентоване су процедуре и алати за симулацију интеракције флуида и структуре на примеру бифуркације каротидних артерија. У радовима бр. 46 и 47 дат је преглед софтверских решења која се користе у изучавању протока крви у људском телу, као и основе креирања ПАК-Е и његова употреба.

У раду бр. 48 дата је анализа класификације миоелектричног словног говора употребом богатијег речника него претходни радови из исте области.

У складу са чланом 118. Статута Машиноског факултета претходни радови припадају ужој научној области Биомедицинског инжењерства.

У раду бр. 13 описан је један приступ проблему одређивања зависности напон-деформација у материјалима.

Примена фотограметријске методе за мерење деформација гарнитура израђених од шперплоче приказана је у раду бр. 26.

Примена методе коначних елемената и параметарске оптимизације за редукцију масе теретног вагона приказана је раду бр. 29.

У раду бр. 31 приказана је употреба методе дискретних елемената у одређивању граничног слоја честица грануларног материјала.

У радовима бр. 32 и 44 дата је употреба МКЕ за анализу преднапонског стања машине за сечење камена.

У раду бр. 38 дата је формулација електро-механичке спојнице на примеру пиезоелектричних трансдуктора применом МКЕ.

У раду бр. 40 приказан је развој мерног поступка и софтвера CMM2Deformation за одређивање деформација на основу фотограметријских мерења.

У раду бр. 54 приказано је мерење деформације оптичким мерним методама.

У складу са чланом 118. Статута Машиноског факултета претходни радови припадају ужој научној области Отпорности конструкција.

У раду бр. 4 приказана је примена фотограметријског система на мерним и контролним задацима у аутомобилској индустрији. Ова бесконтактна метода је погодна јер су мерни уређаји робусни и мобилни, па су прецизна мерења могућа у производним условима. Резултати мерења показују да су оптички мерни системи моћан алат за контролу квалитета, анализу и отклањање грешака.

У раду бр. 5 и 6 приказана је примена и предности оптичких мерних система у ауто индустрији.

Метод за мерење деформација произвољних 3Д објеката помоћу TRITOP мерног система описан је у раду бр. 16. Контрола квалитета и инспекција површина помоћу ATOS 3Д оптичког скенера дата је у раду бр. 17. Скенирање и визуелизација 3Д објеката помоћу ATOS 3Д оптичког скенера, као и његова примена у интернет технологији дата је у радовима бр. 18 и 20.

Особине фотограметријског система мерења и утицај појединих параметара на тачност ове методе испитивана је у раду бр. 22.

У раду бр. 36 представљена је метода за мерење параметара потребних за потврду калибрације реглаже трапа возила.

У раду бр. 39 дат је алгоритам за реконструисање 3Д површине на основу облака тачака добијеног оптичким мерним техникама.

У раду бр. 49 дата је анализа Crash система педалног склопа возила.

У раду бр. 50 приказана је примена фотограметријског система на контролним и мерним задацима у аутомобилској индустрији.

У складу са чланом 118. Статута Машиноског факултета претходни радови припадају ужој научној области Моторних возила.

У радовима бр. 8, 9, 11 и 12 приказана је примена оптичких мерних система TRITOP и ATOS за контролу квалитета и реконструкцију 3Д површина.

Фотограметријски систем мерења за контролу квалитета делова применом ГОМ софтвера приказан је у раду бр. 28.

У раду бр. 51 дата је контрола димензионе стабилности оптичким мерним системима.

У складу са чланом 118. Статута Машиноског факултета претходни радови припадају ужој научној области Производно машинство.

У раду бр. 52 приказано је повезивање FORTRAN кода за SPH прорачуне са програмом за постпроцесирање Paraview.

У раду бр. 53 приказане су једначине струјања вискозног флуида имплементирани у софтвер ПАК-Е чији се резултати постпроцесирају у Paraview.

У складу са чланом 118. Статута Машиноског факултета претходни радови припадају ужој научној области Механика флуида.

Кандидат је учествовао у реализацији уређаја за испитивање материјала при великим брзинама деформације. Такође, учествовао је у стварању софтвера ПАК-Е за нумеричко решавање електростатичких проблема, софтвера за брзо генерисање модела коначних елемената крвних судова STL2FEM и софтвера CMM2Deformation за одређивање деформације на основу фотограметријских мерења.

Д. Оцена испуњености услова

На основу увида у конкурсни материјал, Комисија закључује да је кандидат Милан Благојевић, дипломирани инжењер машинства испунио следеће услове:

- поседује VII/1 степен стручне спреме;
- дипломирао је на Машинском факултету Универзитета у Крагујевцу са укупном просечном оценом 9,09 (девет и 9/100);
- студент је докторских студија на Машинском факултету Универзитета у Крагујевцу,
- као аутор или коаутор, објавио је 58 радова, од тога 1 рад у истакнутом међународном часопису (M22), 3 рада у часопису међународног значаја (M23), 32 рада са међународних научних скупова штампаних у целини (M33), 2 рада са међународних научних скупова штампаних у изводу (M34), 7 радова у часопису националног значаја (M52), 3 рада у научним часописима (M53), 6 радова са скупа националног значаја штампано у целини (M63), и коаутор је четири техничка решења;
- учествује као истраживач на пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Владе Републике Србије;
- има смисао за наставно-педагошки рад;
- поседује знање енглеског језика на конверзацијском нивоу;
- активно се користи различитим софтверским пакетима и посебним развојним окружењима.

3. Раде Грујичић, мастер машинства

На основу увида у достављену документацију, Комисија за писање Извештаја констатује да кандидат Раде Грујичић не испуњава услове овог конкурса (не поседује нострификовану диплому).

Е. Закључак и предлог

На основу детаљног прегледа и анализе свих достављених материјала и разматрања свих чињеница од значаја, изложених у овом Извештају, Комисија за писање овог извештаја закључује да кандидати Петар Д. Мандић, дипл.инж.маш., студент докторских студија, и Милан Благојевић, дипл.инж.маш., студент докторских студија, испуњавају све услове за избор у звање асистента, који су прописани Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду, Статутом Машинског факултета и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду-Машинском факултету. У складу са чланом 120. и чланом 118. Статута Машинског факултета и чланом 22. Правилника о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду-Машинском факултету Комисија при предлагању кандидата даје предност кандидату Петру Д. Мандићу.

Комисија стога, са задовољством, предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да изабере **Петра Д. Мандића, дипл.инж.маш. у звање асистента**, на одређено време од 3 (три) године са пуним радним временом за **ужу научну област Механика**, на Катедри за Механику Машинског факултета Универзитета у Београду.

У Београду, 15.12.2016. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....
др Михаило Лазаревић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
др Александар Обрадовић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
др Драгослав Кузмановић, редовни професор у пензији
Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет