

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ –
Број: 1055/6
Датум: 05.09.2013.
Београд, Краљице Марије 16

На основу члана 12.3. Статута Машинског факултета, Изборно веће на седници одржаној 05.09.2013. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Др НЕМАЊА ЗОРИЋ, дипл.инж.маш., асистент, предлаже се за избор у звање доцента на одређено време од 5 година, са пуним радним временом за ужу научну област: **МЕХАНИКА**.

За утврђивање предлога за избор у звање доцента Изборно веће броји 159 чланова. Према Статуту Факултета за приступање гласању потребан је кворум од 2/3 чланова тј. њих 106, а за доношење одлуке више од половине тј. 80 гласова. На седници је гласању приступило 148 чланова Изборног већа, 148 је гласало «за», није било гласова «против» и није било гласова «уздржаних».

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

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

Проф. др Милорад Милованчевић

ФАКУЛТЕТ: МАШИНСКИ

Број захтева: 1055/7

Датум: 05.09.2013.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Већу научних области техничких
наука

(Назив већа научних области коме се захтев упућује)

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

I - ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПРЕДЛОЖЕНОМ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАСТАВНИКА

1. Име, средње име и презиме кандидата: др НЕМАЊА (Душан) ЗОРИЋ
2. Предложено звање доцент
3. Ужа научна, односно уметичка област за коју се наставник бира
Механика
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 изабран: 01.09.2010.
за ужу научну област/наставни предмет: Механика

II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање 13.06.2016.
2. Датум доношења одлуке о расписивању конкурса за избор 30.05.2013.
3. Датум и место објављивања конкурса: лист "Послови" 05.06.2013.
4. Звање за које је расписан конкурс доцент

III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИПРЕМУ РЕФЕРАТА И О РЕФЕРАТУ

1. Назив органа и датум именовања Комисије: Изборно веће МФ, 30.05.2013.
2. Састав Комисије за припрему реферата:

Име и презиме	Звање	Ужа научна, односно уметичка област	Организација у којој је запослен
а) <u>др Зоран Митровић</u>	<u>ред.проф.</u>	<u>Механика</u>	<u>МФ Београд</u>
б) <u>др Драгомир Зековић</u>	<u>ред.проф.</u>	<u>Механика</u>	<u>МФ Београд</u>
с) <u>др Никола Младеновић</u>	<u>ред.проф.</u>	<u>Механика</u>	<u>МФ Београд</u>
д) <u>др Александар Обрадовић</u>	<u>ред.проф.</u>	<u>Механика</u>	<u>МФ Београд</u>
е) <u>др Драган Спасић</u>	<u>ред.проф.</u>	<u>Механика</u>	<u>ФТН Нови Сад</u>

3. Број кандидата пријављених на конкурс 1
4. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије не
5. Датум стављања реферата на увид јавности 12.07.2013.

6. Начин (место) објављивања реферата: **Библиотека Машинског факултета и Интернет сајт <http://www.mas.bg.ac.rs/referati/indeks.htm1>**
7. Приговори: /

**IV - ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА
ФАКУЛТЕТА 05.09.2013.**

Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата др НЕМАЊЕ ЗОРИЋА, дипл.инж.маш. у звање доцента вођен у свему у складу са одредбама Закона, Статута Универзитета, Статута факултета и Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду.

ПОТПИС ДЕКАНА ФАКУЛТЕТА

проф. др Милорад Милованчевић

Прилози:

1. Одлука изборног већа факултета о утврђивању предлога за избор у звање
2. Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање
3. Сажетак реферата комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање
4. Доказ о непостајању 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. и 5. достављају се и у електронској форми.

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање доцента за ужу научну област Механика

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 1055/3 од 30. 05. 2013. године, а по објављеном конкурс за избор једног доцента на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Механика, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу Послови број 520 од 05. 06. 2013. године пријавио се један кандидат и то др Немања Зорић, дипл. маш. инж.

На основу прегледа достављене документације, констатујемо да кандидат др Немања Зорић, дипл. маш. инж., испуњава услове конкурса и подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографски подаци

Кандидат др Немања Зорић, дипл. маш. инж. рођен је 8. октобра 1983. године у Книну. Основну школу уписао је у Книну, а шести, седми и осми разред завршио је у Перлезу. Гимназију, природно-математички смера завршио је у Зрењанину. На Машински факултет Универзитета у Београду уписао се школске 2002/2003. године. На истом факултету дипломирао је у новембру 2007. године на смеру за Ваздухопловство као најбољи студент генерације са просечном оценом 9.71 (девет и 71/100) и оценом 10 за одбрањени дипломски рад „Концепт мале беспилотне летелице“. Из предмета Катедре за Механику имао је следеће оцене: Механика 1 (Статика)-10, Механика 2 (Кинематика)-10, Механика 3-10, Механика 4-10 и Механика 5 (Теорија осцилација)-10.

У току студија био је награђиван и то: школске 2002/2003. као најбољи студент на години, школске 2003/2004. као најбољи студент на години, школске 2004/2005. као најбољи студент на години, школске 2005/2006. као један од најбољих студената и школске 2006/2007. као један од најбољих студената. Такође, три пута је учествовао на традиционалном сусрету студената машинства – „Машинијада“ и освојио је следеће награде: прво место из Механике у Будви 2004. године, прво место из Механике на Копаонику 2005. године и прво место из Механике на Охриду 2006. године.

Новембра 2007. године кандидат се уписао на докторске студије на Машинском факултету Универзитета у Београду и као стипендиста Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије ангажован је као истраживач на пројектима Катедре за ваздухопловство. У марту 2010. године одлази на одслужење војног рока у Школи за резервне официре пешадије. Од септембра 2010. године кандидат је запослен као асистент на Катедри за механику на Машинском факултету Универзитета у Београду. 10. маја 2013. године одбранио је докторску дисертацију под називом „Динамичко понашање паметних танкозидних композитних структура“ на Машинском факултету Универзитета у Београду на Катедри за механику.

Кандидат говори енглески језик. Поседује искуство у програмирању (FORTRAN, C, Matlab, Simulink, MathCAD, Labview) и свакодневно употребљава CAD/CAE софтверске пакете за пројектовање и анализу коначним елементима (CATIA V5, PATRAN/NASTRAN, FLUENT, PROKON, ANSYS, AUTOCAD).

Б. Дисертације

Докторска дисертација (M71)

1. Зорић, Н., Динамичко понашање паметних танкозидних композитних структура, докторска дисертација, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2013. (Научни степен: Доктор наука – машинско инжењерство; научна област: машинство, ужа научна област: механика)

В. Наставна активност

Као сарадник на Катедри за ваздухопловство, кандидат је школске 2008/2009. године био ангажован на припреми и извођењу аудиторних вежби из предмета МКЕ-анализе. Школске 2009/2010. кандидат је учествовао у извођењу наставе на Катедри за механику и то из предмета Механика 1 и Механика 2. Од септембра 2010. године кандидат је запослен као асистент на Катедри за механику на Машинском факултету Универзитета у Београду. У току овог периода кандидат је одржавао вежбе из следећих предмета: Механика 1, Механика 2, Механика 3 и Механика М. На свим анонимним анкетама спроведеним међу студентима имао је одличне оцене.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Категорија M20

1. **Zorić N.**, Simonović A., Mitrović Z. Stupar S., *Optimal vibration control of smart composite beams with optimal size and location of piezoelectric sensing and actuation*, - Journal of Intelligent Material Systems and Structures, Vol. 24, No. 4, 2013, pp. 499-526. (IF=1.953) (ISSN: 1045-389X) (M21)
2. **Zorić N.**, Simonović A., Mitrović Z. Stupar S., *Active vibration control of smart composite beams using PSO-optimized self-tuning fuzzy logic controller*, - Journal of Theoretical and

Applied Mechanics, Vol. 51, No. 2, 2013, pp. 275-286. (IF=0.283) (ISSN: 1429-2955) (M23)

3. **Zorić N.**, Simonović A., Mitrović Z., Stupar S. *Multi-Objective Fuzzy Optimization of Sizing and Location of Piezoelectric Actuators and Sensors*, - FME TRANSACTIONS, Vol. 40, No. 1, 2012, pp. 1-9. (ISSN: 1451-2029) (M24)

Kategorija M30

4. **Zorić N.**, Mitrović Z., Simonović A., Stupar S., *Multi-objective optimization of piezoelectric sensor and actuator placement and sizing for active vibration control*, - Proceedings of the 3rd International Congress of Serbian Society of Mechanics, Vlasina 2011., pp. 194-208. (ISBN 978-86-909973-3-6) (M33)
5. Jovanović M., Stupar S., Simonović A., **Zorić N.**, Lukić N., *EXPERIMENTAL DETERMINATION OF DAMAGED LOCATION ON THIN PLATE USING FREQUENCY MEASUREMENT*, - 5th International Scientific Conference on Defensive Technologies, Belgrade, 18th-19th September 2012., pp 176-179. (ISBN 978-86-81123-58-4) (M33)
6. **Zorić N.**, Mitrović Z., Simonović A., Stupar S., *A PIC32 based active vibration control of smart composite beams*, - The 29th Danubia-Adria-Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Belgrade, 26th-29th September 2012., pp. 194-197. (ISBN 978-86-7083-762-1) (M33)
7. Peković O., Stupar S., Simonović A., Petrašinović D., **Zorić N.**, *Experimental Determination of Guy Wire Tension*, - The 29th Danubia-Adria-Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Belgrade, 26th-29th September 2012., pp. 238-241. (ISBN 978-86-7083-762-1) (M33)
8. **Zorić N.**, Simonović A., Mitrović Z., Stupar S., *Optimal Vibration Control of Smart Beams using Self-tuning Fuzzy Logic Controller*, - Proceedings of the 4th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Vrnjačka Banja, 4th-7th June 2013., pp. 117-122. (ISBN 978-86-909973-5-0) (M33)
9. Jovanović M., Simonović A., Stupar S., **Zorić N.**, Lukić N., *Experimental Determination of Basic Parameters for Active Vibration Control System Development*, Proceedings of the 4th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Vrnjačka Banja, 4th-7th June 2013., pp. 419-424. (ISBN 978-86-909973-5-0) (M33)

Kategorija M50

10. **Zorić N.**, Lazarević M., Simonović A., *Multi-body kinematics and dynamics in terms of quaternions: Langrange formulation in covariant form-Rodriguez approach*, - FME TRANSACTIONS, Vol 38, No 1, 2010. (ISSN: 1451-2029) (M51)

Категорија М60

11. Петровић З., Симоновић А., Ступар С., **Зорић Н.**, *Пројектовање беспилотне летелице применом савремених софтверских алата*, - 35. ЈУПИТЕР конференција (22. CAD/CAM симпозијум), Београд 2009., стр. 2.7-2.10. (ISBN 978-86-7083-666-2) **(М63)**
12. Komarov D., Stupar S., Simonović A., **Zorić N.**, *Parametrizacija familije aeroprofila za koreni deo lopatice vetroturbine*, - 37. JUPITER konferencija (24. CAD/CAM simpozijum), Beograd 2011., pp. 3.60-3.65. (ISBN 978-86-7083-724-9) **(М63)**
13. Ступар С., Пековић О., Тривковић С., **Зорић Н.**, *Концептуални дизајн лаке амфибијске летелице*, 38. Јупитер конференција, 25. CAD/CAM симпозијум, Београд 2012., pp. 2.45-2.49. (ISBN 978-86-7083-757-7) **(М63)**
14. Сворцан Ј., Ступар С., Комаров Д., **Зорић Н.**, *Аутоматизација процеса моделирања лопатица ветротурбине у програмском пакету CATIA*, - 38. Јупитер конференција, 25. CAD/CAM симпозијум, Београд 2012., pp. 2.50-2.55. (ISBN 978-86-7083-757-7) **(М63)**
15. **Зорић Н.**, Митровић З., Симоновић А., Постељник З., *Оптимална контрола вибрација композитног еластичног пиезоелектричног манипулатора применом фази-логичког управљања*, - 38. Јупитер конференција, 34. NU/ROBOTI/FTS симпозијум, Београд 2012., pp. 3.165-3.170. (ISBN 978-86-7083-757-7) **(М63)**

Категорија М80

16. Ступар С., Текић С., Симоновић А., **Зорић Н.**, Јовановић М., *Линеарни појачивач напона*, Машински факултет у Београду, 2012., Машински факултет у Београду (за потребе пројекта бр. ТР 35035). **(М81)**
17. Ступар С., Симоновић А., **Зорић Н.**, Јовановић М., Петровић Н., Лукић Н., *Лабораторијско постројење за активну контролу вибрација паметних структура*, Машински факултет у Београду, 2012., Машински факултет у Београду (за потребе пројекта бр. ТР 35035). **(М83)**

Учешће у пројектима које финансира Министарство просвете и науке

18. Ступар С., Петровић З., Живановић Т., Радосављевић В., Костић И., Бенгин А., Туцаковић Д., Симоновић А., Комаров Д., Станојевић М., Пековић О., Тривковић С., **Зорић Н.**, Јазаревић В., *Развој технологија пројектовања и израде лопатица ветротурбина великих снага и других великогабаритних композитних структура енергетских постројења*, Ев. Бр. 18029, пројекат финансиран од стране Министарства науке за период 2008. – 2011. године.
19. Ступар С., Петровић З., Радосављевић В., Митровић Ч., Бенгин А., Костић И., Симоновић А., **Зорић Н.**, Комаров Д., Станојевић М., Пековић О., Тривковић С., Постељник З., Сворцан Ј., Петрашиновић Н., *Истраживање и развој савремених приступа пројектовања композитних лопатица ротора високих перформанси*, Ев. Бр.

35035, пројекат финансиран од стране Министарства науке за период 2011. – 2014. године.

Оригинално стручно остварење (пројекат, студија, патент, оригинални метод)

20. Ступар С., Симоновић А., Бошњак С., Пековић О., Комаров Д., Јазаревић В., **Зорић Н.**, *Програм санације структуре једноплашног челичног димњака ТО Ресник*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 0604-1106-08, Београд 2008.
21. Ступар С., Симоновић А., Бошњак С., Пековић О., Комаров Д., Јазаревић В., Зорић Н., *Програм санације структуре једноплашног челичног димњака ТО Сремчица*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 0606-1106-08, Београд 2008.
22. Ступар С., Симоновић А., Бошњак С., Пековић О., Комаров Д., Јазаревић В., **Зорић Н.**, *Програм санације челичног димњака ТО Борча $\varnothing 2000/\varnothing 1700 \times 50000 \text{ mm}$* , Машински факултет у Београду, Бр. Из. 0605-1106-08, Београд 2008.
23. Ступар С., Симоновић А., Бошњак С., Пековић О., Комаров Д., Јазаревић В., **Зорић Н.**, *Програм санације челичног димњака ТО Вишњићка бања*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 0603-1106-08, Београд 2008.
24. Ступар С., Бошњак С., Симоновић А., Комаров Д., Пековић О., Станојевић М., Јазаревић В., **Зорић Н.**, *Контролни прорачун двоплашног лименог димњака ТО Батајница*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 0503-1106-2008, Београд 2008.
25. Ступар С., Бошњак С., Симоновић А., Комаров Д., Пековић О., Тривковић С., **Зорић Н.**, *Контролни прорачун двоплашног лименог димњака ТО Земун*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 1001-1106-2008, Београд 2008.
26. Ступар С., Петровић З., Симоновић А., Генић С., Бенгин А., Тривковић С., Комаров Д., Пековић О., **Зорић Н.**, *Прорачун и израда техничке документације судова под притиском, носеће челичне конструкције, темеља и ослонаца цевовода за процесно постројење у Нигерији*, Машински факултет у Београду, Београд 2008.
27. Ступар С., Петровић З., Симоновић А., Комаров Д., Пековић О., Тривковић С., **Зорић Н.**, *Пројекат санације кореног дела структуре једноплашног челичног димњака ТО Земун*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 0601-1106-2009, Београд 2009.
28. Ступар С., Петровић З., Симоновић А., Комаров Д., Пековић О., Тривковић С., **Зорић Н.**, *Пројекат реконструкције унутрашње преграде једноплашног димњака ТО Земун*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 0603-1106-2009, Београд 2009.
29. Ступар С., Петровић З., Симоновић А., Комаров Д., Пековић О., Тривковић С., **Зорић Н.**, *Пројекат реконструкције везивања челичних ужади једноплашног димњака ТО Земун*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 0602-1106-2009, Београд 2009.
30. Ступар С., Петровић З., Симоновић А., Фотев В., Костић И., Комаров Д., Пековић О., Тривковић С., **Зорић Н.**, *Техничко-технолошко-економске основе развоја хеликоптера АН М08 Knight* Машински факултет у Београду, Бр. Из. 0106-1106-2009, Београд 2009.

31. Ступар С., Петровић З., Симоновић А., Фотев В., Костић И., Комаров Д., Пековић О., Тривковић С., **Зорић Н.**, *Техничко-технолошко-економске основе развоја хеликоптера АН М10 Raider*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 0107-1106-2009, Београд 2009.
32. Ступар С., Дондур Н., Симоновић А., Комаров Д., Тривковић С., **Зорић Н.**, *Прединвестициона студија изградње погона за израду велико габаритних композитних лопатица ветротурбина и хеликоптера и монтажу ветротурбина*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 20-01-1106-09, Београд 2009.
33. Ступар С., З. Петровић, Симоновић А., Комаров Д., Пековић О., **Зорић Н.**, *Развој методологије пројектовања композитних судова под притиском*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 48-03-1106-09, Београд 2009.
34. Ступар С., З. Петровић, Симоновић А., Тривковић С., **Зорић Н.**, *Развој методологије пројектовања великогабаритних резервоара употребом савремених софтверских алата*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 49-03-1106-09, Београд 2009.
35. Ступар С., Јаћимовић Б., Генић С., Симоновић А., Тривковић С., **Зорић Н.**, *Пројекат великогабаритног резервоара за етилен 3-FB-9401 запремине 2369m^3 ($\varnothing 6\text{m} \times 105\text{m}$)*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 53-03-1106-09, Београд 2009.
36. Ступар С., Јаћимовић Б., Генић С., Симоновић А., Пековић О., **Зорић Н.**, *Пројекат великогабаритног резервоара за природни гас 3-FB-9301 запремине 2121m^3 ($\varnothing 6\text{m} \times 75\text{m}$)*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 51-03-1106-09, Београд 2009.
37. Ступар С., Јаћимовић Б., Генић С., Симоновић А., Комаров Д., **Зорић Н.**, *Пројекат великогабаритног резервоара за бутан 3-FB-9201 запремине 2121m^3 ($\varnothing 6\text{m} \times 75\text{m}$)*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 52-03-1106-09, Београд 2009.
38. Ступар С., Јаћимовић Б., Генић С., Симоновић А., **Зорић Н.**, *Пројекат великогабаритног резервоара за пропилен 3-FB-9101 запремине 2121m^3 ($\varnothing 6\text{m} \times 75\text{m}$)*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 50-03-1106-09, Београд 2009.
39. Ступар С., Јаћимовић Б., Генић С., Симоновић А., Тривковић С., **Зорић Н.**, *Пројекат великогабаритног резервоара за пропан 3-FB-0901 запремине 353m^3 ($\varnothing 4.4\text{m} \times 22.5\text{m}$)*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 54-03-1106-09, Београд 2009.
40. Ступар С., Симоновић А., Бенгин А., Пековић О., **Зорић Н.**, *Пројекат резервоара за воду 3-FB-2102 запремине 110m^3 ($\varnothing 26\text{m} \times 20\text{m}$)*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 57-03-1106-09, Београд 2009.
41. Ступар С., Симоновић А., Бенгин А., **Зорић Н.**, Тривковић С., *Пројекат резервоара за кондезат 3-FB-3101 запремине 156m^3 ($\varnothing 4.7\text{m} \times 9\text{m}$)*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 55-03-1106-09, Београд 2009.
42. Ступар С., Јаћимовић Б., Генић С., Симоновић А., **Зорић Н.**, *Пројекат композитног резервоара 3-FB-2001 запремине 2m^3 ($\varnothing 1.3\text{m} \times 1.5\text{m}$)*, Машински факултет у Београду, Бр. Из. 60-03-1106-09, Београд 2009.

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

Најзначајнији део истраживања кандидата др Немање Зорића, дипл. маш. инж. односи се на управљање вибрацијама паметних танкозидних структура помоћу пиезоелектричних актуатора.

У раду [1] приказана оптимално управљање вибрацијама паметне танкозидне композитне греде помоћу фази оптимизације базиране на оптимизацији ројем честица. Оптимизација величине и положаја пиезоелектричних актуатор-сензор парова и оптимизација параметара управљачког система извршена је одвојено. Критеријуми оптимизације за оптималне величине и положаје пиезоелектричних актуатора и сензора базирани су на сопственим вредностима Грамијанове матрице управљивости. Ограничења су пораст масе и промена фреквенције сопствених облика осциловања греде. Линеарно-квадратни регулатор базиран на оптимизацији ројем честица је коришћен за активно пригушење вибрација. Проблем је формулисан помоћу методе коначних елемената базиране на теорији смицања трећег реда. Неколико нумеричких примера приказано је за случај конзоле.

У раду [2] разматра се оптимизовани сампопдешавајући фази-логички управљачки систем за активно пригушење вибрација танкозидне композитне греде. У циљу побољшања перформанси фази-логичког управљачког система, предложен је метод за подешавање скалирајућих фактора помоћу опсервера максимума. Функције припадности фази-логичког управљачког система су параметризоване, а одговарајући параметри нађени су помоћу оптимизације ројем лестица.

Вишециљна фази-оптимизација величине и положаја пиезоелектричних актуатора и сензора на танкозидну композитну греду, за активно управљање вибрација, користећи степен управљивости управљаних модова као критеријум оптимизације, разматрана је у раду [3]. Процес оптимизације је извршен уз ограничење промене првобитних динамичких карактеристика, укључујући ограничење у порасту масе, употребљавајући или занемарујући ограничења степена управљивости резидуалних модова за редукцију „spillover“ ефекта. Псеудоциљне функције изведене на бази теорије фази скупова на јединствен начин дефинишу глобалне функције циља елиминишући употребу казних функција.

Рад [4] бави се оптималним постављањем и димензионисањем пиезоелектричних актуатора и сензора на композитног греди за максималну ефикасност приликом активног пригушења вибрација. Проблем је формулисан помоћу методе коначних елемената базиране на теорији смицања трећег реда. Оптимизација ројем честица је употребљена за налажење оптималне конфигурације.

Рад [5] бави се експерименталним одређивањем присуства оштећења на танкој алуминијумској плочи уподребом пиезоелектричних сензора од поливинилиден-флуорида мерећи сопствене фреквенције плоче пре и после оштећења. Мерењем вибрација помоћу пиезоелектричних сензора и анализом помоћу адекватних софтверских алата могуће је детектовати оштећење структуре.

У раду [6] приказана је нискобуџетна експериментална поставка за истраживање активне редукције вибрација паметних структура базиране на PIC32 микроконтролеру и развијеном линеарном појачивачу напона.

Рад [7] представља експериментално одређивање напона сајли код структура са великом виткошћу.

Рад [8] бави се оптималним управљањем вибрацијама паметне композитне конзоле помоћу оптимизованог самоподешавајућег фази-логичког управљачког система.

У раду [9] приказана су експериментална истраживања са циљем дефинисања улазних и излазних параметара за развој система за активно управљање вибрацијама алуминијумске плоче.

У раду [10] предлаже се кватернионски приступ за моделирање кинематике и динамике система крутих тела. Уместо регуларног Њутн-Ојлеровог и Лагранжевог метода коришћеног на традиционални начин, употребљавају се Лагранжеве једначине друге врсте у коваријантном облику применом Родриговог приступа и кватернионске алгебре. Добијен је модел система од n крутих тела у кватернионској форми корисној за проучавање кинематике, динамике система за општи случај кретања, као и за синтезу управљања.

У раду [11] приказан је детаљни опис пројектовања клипног мотора за беспилотне летилице применом софверског пакета CATIA V5. Интегрисани CAD и CAM модули омогућили су развој тродимензионалног модела мотора и израду прототипа. Оваквим приступом пројектовању повећан је квалитет производа, постигнута уштеда у времену и ресурсима и олакшава производњу делова и склопа мотора.

У раду [12] представљене су методе параметризације аеропрофила и могућности примене у CAD системима.

У раду [13] описан је концептуални дизајн лаке амфибијске летелице која се развија на Машинском факултету у Београду. Замишљена је као практична и једноставна за употребу. Летелица је амфибијског типа са могућности полетања и слетања са водених и чврстих површина. Склопивих крила у са увлачећим стајним трапом ова летелица пружа могућност једноставног чувања и транспорта. Током израде концептуалног дела коришћени су савремени CAD/CAE алати у свим фазама пројектовања. Дефинисање и параметризација CAD модела олакшава промену геометрије и припрему техничке документације за израду прототипа.

У раду [14] описан је скрипт којим је могуће брзо и једноставно генерисати CAD модел лопатица вертикалних ветротурбина. Добијени модел могуће је касније мењати стандардним алаткама програмског пакета CATIA. Мељусобна различитост модела лопатица постиже се уношењем различитих улазних података као што су коришћени аеропрофил, пречник ротора, тетива и витоперење лопатице, број лопатица, дебљина оплате итд.

Рад [15] представља оптимално управљање вибрацијама композитног пиезоелектричног манипулатора употребом фази-логичког управљања. Функције припадности оптимизоване су променом оптимизације ројем честица. Манипулатор је моделован помоћу теорије смицања трећег реда. Нумерички пример је приказан за једносементни манипулатор.

Техничко решење [16] даје опис и тестирање линеарног појачивача напона, који представља нови производ. Резултати тестирања показију да линеарни појачивач напона линеарно појачава улазни напон 40 пута без промене фреквенције и облика улазног напона, чак и када је оптерећен капацитативним оптерећењем.

Техничко решење [17] представља лабораторијско постројење за активно управљање вибрацијама. Постројење се састоји од композитне конзоле са интегрисаним пиезоелектричним актуатором, линеарним појачивачом напона, рачунаром са софтвером Labview и аквизиционе картице USB-6216.

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу увида у материјал из Конкурса и свега наведеног у овом извештају, чланови Комисије констатују да кандидат др Немања Зорић, дипл. маш. инж., асистент Машинског факултета у Београду, има:

- Научни степен доктора наука – машинско инжењерство, из научне области Машинство, ужа научна област Механика.
- Изражен смисао за наставно-педагошки рад који је одлично оцењен у студентским анонимним анкетама.
- Вредне научне и стручне активности:
 - један рад у врхунском међународном часопису (M21)
 - један рад у међународном часопису (M23)
 - два рада објављена у часопису „FME Transactions“
 - шест радова саопштених на скупу од међународног значаја, штампани у целини (M33)
 - пет радова саопштених на скупу од националног значаја, штампани у целини (M63)
 - два техничка решења
 - учешће на два пројекта које финансира Министарство просвете и науке
 - 23 оригинална стручна остварења

Е. Закључак и предлог

На основу прегледане документације и увидом у стручне и педагошке способности кандидата, у сагласности са Законом о Универзитету, Статутом Машинског факултета и Правилником Комисије за изборе наставника, истраживача и сарадника Машинског факултета у Београду, чланови Комисије констатују да кандидат др Немања Зорић дипл.инж.маш., испуњава све формалне услове конкурса. Осим тога, Комисија посебно истиче изузетно залагање кандидата у обављању свих послова везаних за наставну и истраживачку делатност, његову приврженост Машинском факултету и Катедри за механику, његов свакодневни предани рад са студентима и колегама са Катедре за механику, његов изузетно одмерен, васпитан и пожртвован однос према студентима и свим члановима Катедре.

Имајући у виду претходно наведено, Комисија са задовољством *предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду*, да **асистента др Немању Зорића, дипл.инж.маш.**, изабере у звање **доцента**, на одређено време, са пуним радним временом, за ужу научну област **МЕХАНИКА**.

Београд: 26.06.2013.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....
др Зоран Митровић, редовни професор
Машински факултет Универзитета у Београду

.....
др Драгомир Зековић, редовни професор
Машински факултет Универзитета у Београду

.....
др Никола Младеновић, редовни професор
Машински факултет Универзитета у Београду

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

.....
др Драган Спасић, редовни професор
Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду

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

I - О КОНКУРСУ

Назив факултета: Машински факултет Универзитета у Београду
Ужа научна, односно уметничка област: Механика
Број кандидата који се бирају: 1
Број пријављених кандидата: 1
Имена пријављених кандидата:
1. др Немања Зорић, дипл. инж. маш.

II - О КАНДИДАТИМА

Под 1.

1) - Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: Немања, Душан, Зорић
- Датум и место рођења: 08. 10. 1983. године, Книн, Хрватска
- Установа где је запослен: Машински факултет Универзитета у Београду
- Звање/радно место: асистент
- Научна, односно уметничка област: Машинство

2) - Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:

- Назив установе: Машински факултет Универзитета у Београду
- Место и година завршетка: Београд, 2007.

Магистеријум:

- Назив установе:
- Место и година завршетка:
- Ужа научна, односно уметничка област:

Докторат:

- Назив установе: Машински факултет Универзитета у Београду
- Место и година одбране: Београд, 2013.
- Наслов дисертације: Динамичко понашање паметних танкозидних композитних структура
- Ужа научна, односно уметничка област: Механика

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

2010. – асистент, Катедра за механику
2013. – асистент, Катедра за механику

3) Објављени радови

Име и презиме: Немања Зорић	Звање у које се бира: Доцент		Ужа научна, односно уметничка област за коју се бира: Механика	
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	1			
Рад у научном часопису међународног значаја објављен у целини	1			
Рад у научном часопису националног значаја објављен у целини	2			
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини	3		3	
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен у целини	1		4	
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини				
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини				
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)			17	

Ужа категорија M21: 1 рад

Zorić N., Simonović A., Mitrović Z. Stupar S., *Optimal vibration control of smart composite beams with optimal size and location of piezoelectric sensing and actuation*, -Journal of Intelligent Material Systems and Structures, Vol. 24, No. 4, 2013, pp. 499-526. (IF=1.953) (ISSN: 1045-389X) (M21)

Ужа категорија M23: 1 рад

Zorić N., Simonović A., Mitrović Z. Stupar S., *Active vibration control of smart composite beams using PSO-optimized self-tuning fuzzy logic controller*, - Journal of Theoretical and Applied Mechanics, Vol. 51, No. 2, 2013, pp. 275-286. (IF=0.283) (ISSN: 1429-2955) (M23)

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

На основу увида у материјал из Конкурса и свега наведеног у овом извештају, чланови комисије констатују да кандидат др Немања Зорић, дипл. маш. инж., асистент Машинског факултета у Београду има научни степен доктора наука из научне области Машинство, ужа научна област Механика, изражен смисао за наставно-педагошки рад, вредне научне и стручне активности (1 рад у врхунском међународном часопису (M21), 1 рад у међународном часопису (M23), два рада објављена у часопису „FME Transactions“ (M24, M51), 6 радова саопштених на скупу од међународног значаја (M33), 5 радова саопштених на скупу од националног значаја (M63), 2 техничка решења, учешће на два пројекта које финансира Министарство просвете и науке, 23 оригинална стручна остварења.

5) - Оцена резултата у обезбеђивању научно-наставног подмлатка

Кандидат је учествовао у једној комисији за израду и одбрану дипломског (мастер) рада.

6) - Оцена о резултатима педагошког рада

По мишљењу комисије кандидат у потпуности задовољава услове за избор у доцента. У редовно спровођеним анкетама студенти су кандидата оцењивали одличним оценама (изнад 4.7).

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

Кандидат је члан Српског друштва за Механику. Од 2011. године кандидат је секретар Катедре за механику.

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу прегледане документације и увидом у стручне и педагошке способности кандидата, у сагласности са Законом о Универзитету, Статутом Машинског факултета и Правилником Комисије за избор наставника истраживача и сарадника Машинског факултета у Београду, чланови Комисије констатују да кандидат др Немања Зорић дипл.инж.маш., испуњава све формалне услове конкурса. Осим тога, Комисија посебно истиче изузетно залагање кандидата у обављању свих послова везаних за наставну и истраживачку делатност, његову приврженост Машинском факултету и Катедри за механику, његов свакодневни предани рад са студентима и колегама са Катедре за механику, његов изузетно одмерен, васпитан и пожртвован однос према студентима и свим члановима Катедре. Имајући у виду претходно наведено, Комисија са задовољством *предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду, да асистента др Немању Зорића, дипл.инж.маш., изабере у звање доцента, на одређено време, са пуним радним временом, за ужу научну област МЕХАНИКА.*

Београд: 26.06.2013.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....
др Зоран Митровић, редовни професор
Машински факултет Универзитета у Београду

.....
др Драгомир Зековић, редовни професор
Машински факултет Универзитета у Београду

.....
др Никола Младеновић, редовни професор
Машински факултет Универзитета у Београду

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

.....
др Драган Спасић, редовни професор
Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду