

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ

Примљено:	17.11.2023	
Орг. јед.	Број	Примљено: Вредност
1	612-455/23	

# Изборном већу Машинског факултета у Нишу

Одлуком Изборног већа Машинског факултета у Нишу (деловодни број 612-428-5/2023 од 01.11.2023. године) именовани смо за чланове Комисије за писање извештаја за избор једног сарадника у звање **асистент** за ужу научну област **Мехатроника** на Машинском факултету у Нишу (даље: **Комисија**).

На основу увида у конкурсни материјал који нам је достављен, Изборном већу Машинског факултета у Нишу подносимо следећи

## ИЗВЕШТАЈ

Конкурс за избор једног сарадника у звање асистент за ужу научну област Мехатроника објављен је у публикацији „Послови“ Националне службе за запошљавање Републике Србије (број 1063 од 25.10.2023. године).

На објављени конкурс пријавио се један кандидат, Драган С. Јовановић, дипломирани инжењер машинства.

### 1. Општи биографски подаци и подаци о професионалној каријери кандидата

- *Име, средње слово и презиме:* Драган С. Јовановић
- *Датум и место рођења:* 12.10.1981. године, Ниш
- *Избори у звање асистента:* 30.10.2008. године; 08.10.2012. године
- *Садашње запослење, професионални статус:* Ангажован на Машинском факултету у Нишу на основу уговора о привременим и повременим пословима за потребе израде документације за акредитацију, учешћа у реализацији научно-истраживачких задатака и учешћа у реализацији наставно-научног процеса.

### 2. Преглед резултата кандидата постигнутих на завршеним степенима студија

- *Дипломске академске студије*
  - Машинско инжењерство, усмерење Мехатроника и управљање, на Универзитету у Нишу, Машинском факултету у Нишу
  - Дужина трајања студија: 2000-2005.

- Стечени стручни назив: дипломирани инжењер машинства
- Просечна оцена: 10.00
- Тема дипломског рада: Мехатронички концепт пробнице за испитивање компонената кочионог система

### Тренутни образовни статус кандидата:

- *Докторске академске студије*
  - Студијски програм Машинско инжењерство, ужа научна област Мехатроника и управљање системима, на Универзитету у Нишу, Машинском факултету у Нишу
  - Година уписа: 2008.
  - 10 положених испита (освојених 150 ЕСПБ)
  - Одлуком Научно-стручног већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу (НСВ број 8/20-01-008/18-019 од 17.09.2018. године) одобрена је израда докторске дисертације под називом „Истраживање карактеристика и развој гумено-металних апсорбера вибрација ротационих машина са аспекта преносивости вибрација“

### **3. Преглед досадашњег ангажовања кандидата у наставним и ваннаставним активностима**

Кандидат је као асистент, сарадник у високом образовању и студент докторских академских студија учествовао у реализацији вежби из предмета Инжењерска графика, Основе моделирања мехатроничких система, Механизми и машине, Развој елемената мехатроничких система, Пројектовање механизма, Мерна техника (студијски програм ОАС Машинско инжењерство), Информационе технологије 1 (студијски програм ОАС Инжењерски менаџмент) и Пројектовање механизма (студијски програм МАС Мехатроника и управљање) на Машинском факултету у Нишу у периоду од 2008. године до 2023. године.

Кандидат је као асистент и сарадник у високом образовању реализовао више десетина стручних испитивања за потребе привредних субјеката у оквиру Завода за машинско инжењерство Машинског факултета у Нишу.

### **4. Преглед научног и стручног рада кандидата**

#### Научно-истраживачки пројекти

Кандидат је у периоду од 2007. године до 2009. године учествовао као истраживач у реализацији пројекта "Развој, испитивање и компаративна анализа ротирајућих и стационарних пријемника сунчевог зрачења" (ЕВБ: ЕЕ-273023Б) који је финансирало Министарство науке и заштите животне средине Републике Србије.

Кандидат је у периоду од 2008. године до 2010. године учествовао као истраживач у реализацији пројекта „Развој интелигентног болничког кревета у терапији непокретних болесника” (ЕББ: ТР 14029) који је финансирало Министарство за науку Републике Србије.

Кандидат је у периоду од 2010. године до 2011. године учествовао као истраживач у реализацији пројекта „The development of methods for the design of functional compliant mechanisms and sensor integration in compliant mechanisms“ у оквиру Програма билатералне сарадње Србија – СР Немачка.

Кандидат је у периоду од 2011. године до 2020. године учествовао као истраживач у реализацији пројекта „Развој, реализација, оптимизација и мониторинг мрежног модуларног ротирајућег фотонапонског система снаге 5 kW” (ЕББ: ТР 33035) који је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Кандидат је у периоду од 2011. године до 2020. године учествовао као истраживач у реализацији пројекта „HUMANISM” (ЕББ: ИИИ 44004) који је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

### Листа научно-истраживачких резултата

*a) Листа објављених научно-истраживачких резултата пре другог избора у звање асистента  
(до 08.10.2012. године)*

<i>Ознака</i>	<i>Назив научно-истраживачког резултата</i>	<i>Категорија</i>
4.1	D. Mančić, Z. Petrušić, <b>D. Jovanović</b> , V. Stefanović: "Jednosni rotirajući merni sistem za praćenje Sunca", 13. Simpozijum termičara Srbije, Soko Banja, CD zbornik ISBN: 978-86-80587-80-6, pp. 4.1-4.10, 16-19. Oktobar 2007.	M63
4.2	M.Veljković, Z.Petrušić, D.Mančić, <b>D.Jovanović</b> , "Two-axis Rotating Measuring Sun-tracking System", Regional Conference: Industrial Energy and Environmental Protection in Southeast Europe IEEP '08, CD Proceeding ISBN: 978-86-7877-010-4, Paper No. III-15, Serbia, Zlatibor, 24-28. June 2008.	M33
4.3	D.Mančić, Z.Petrušić, M.Veljković, M.Radmanović, <b>D.Jovanović</b> , "Design and Construction of a Two-Axis Rotating Sun-Tracking System", 39th International Congress on Heating, Refrigerating and Air Conditioning, Belgrade, Serbia, pp. 498-508, ISBN: 978-86-81505-41-0, 3-5. December 2008.	M33
4.4	Pavlović N.T., <b>Jovanović D.</b> , "Primena senzora od optičkih vlakana u železničkom saobraćaju", Zbornik radova XIII naučno-stručne konferencije o železnici ŽELKON 08, Niš, , ISBN 978-86-80587-78-3, pp. 205-208. Oktobar 2008.	M63
4.5	<b>Jovanović D.</b> , Petković D., Banić M., "Razvoj sistema za praćenje trajektorije Sunca primenom TRIZ metode", ADEKO Konstruisanje mašina – Journal of Mechanical Engineering Design, Vol.12 No1, 2009. pp. 41-50, UDK 62-1/8 ISSN 1450-5401, Novembar 2009.	M52

Oznaka	Naziv naučno-istraživačkog rezultata	Kategorija
4.6	Pavlović D.N., Petrović T., Jovanović S., <b>Jovanović D.</b> , <i>Razvoj mehanizma za podešavanja položaja ležaja kod multifunkcionalnog bolničkog kreveta</i> ”, ADEKO Konstruisanje mašina – Journal of Mechanical Engineering Design, Vol.12 No1, 2009. pp. 51-62, UDK 62-1/8 ISSN 1450-5401, Novembar 2009.	M52
4.7	D.Mančić, Z.Petrušić, I. Jovanović, <b>D.Jovanović</b> , <i>”Prototip dvoosnog rotirajućeg sistema za optimalno praćenje pozivije sunca”</i> , Energetske tehnologije – Energetic technologies, Vol.7 No1, 2010. pp. 3-14. UDK 620.9(082), ISSN 1451-9070, Januar 2010.	M52
4.8	Pavlović,D.N., Petrović,T., Pavlović,T.N., Milošević,M., Jovanović,S., <b>Jovanović,D.</b> , Đorđević,B., <i>”Development of multifunctional hospital bed”</i> , Automation of Discrete Production Engineering – ADP 2010, Sozopol, pp. 418-423. ISSN 13 10-3946, 10-13. Jun 2010.	M33
4.9	P. Milosavljević, S. Jovanović, <b>D. Jovanović</b> , G. Radoičić, V. Blagojević, <i>”Simulation and experimental stress analysis of waste compression assembly in utility vehicles for the removal of communal waste “norba” type with two actuators”</i> , Facta Univesitatis - Series Mechanical Engineering, Vol 8 No1, 2010, pp 9-18 UDK 629.114.4 ISSN 0354-2025.	M24
4.10	S. Jovanović, Slaviša Planić, <b>D. Jovanović</b> , Ivan Puletić, <i>”Eksperimentalne metode u određivanju tehnoloških parametara pri izradi betonskih pragova b 70”</i> , Zbornik radova XIV naučno-stručne konferencije o železnici ŽELKON 10, Niš, , ISBN 978-86-6055-007-3, pp. 167-170. 07.-08. Oktobar 2010.	M63
4.11	<b>D. Jovanović</b> , M. Cvetković, <i>”Ispitivanje vibroudobnosti komunalnog vozila sa rotacionim bubnjem prema direktivi 2002/44/EC”</i> , XXII Konferencija Buka i vibracije, Niš, ISBN 978-86-6093-019-6, pp147-151, 20.-22. Oktobar 2010.	M63
4.12	S. Jovanović, <b>D. Jovanović</b> , <i>”Dinamičko uravnoteženje kao najvažniji postupak za poboljšanje dinamičkog ponašanja ventilatora”</i> , XXII Konferencija Buka i vibracije, Niš, ISBN 978-86-6093-019-6, pp161-164, 20.-22. Oktobar 2010.	M63
4.13	<b>D. Jovanović</b> , S. Jovanović, <i>”Test stand design for testing the mechanical characteristics of braking system in passenger vehicles”</i> , Proceedings of X Triennial International SAUM Conference on Systems, Automatic Control and Measurements SAUM 2010, Niš, ISBN 978-86-6125-020-0, pp 270-274, 10.-12. Novembar 2010.	M33
4.14	D. Stamenković, M. Milošević, S. Jovanović, M. Banić, <b>D. Jovanović</b> , <i>”Experimental investigation of railway vehicles dynamic characteristics”</i> , Proceedings of International Conference - Mechanical Engineering in XXI Century, Niš, ISBN 978-86-6055-008-0, pp 157-160, 25.-26. Novembar 2010.	M33
4.15	N. D. Pavlović, T. Petrović, N. T. Pavlović, M. Milošević, S. Jovanović, <b>D. Jovanović</b> , B. Đorđević, <i>”A new solution of the multifunctional hospital bed”</i> , Proceedings of International Conference - Mechanical Engineering in XXI Century, Niš, ISBN 978-86-6055-008-0, pp 235-239, 25.-26. Novembar 2010.	M33

Ознака	Назив научно-истраживачког резултата	Категорија
4.16	D. Mančić, Z. Petrušić, <b>D. Jovanović</b> , M. Radmanović, G. Stančić, D. Radenković. – tehničko rešenje "Sistem za merenje intenziteta direktnog sunčevog zračenja", 2010, <a href="http://starisajt.elfak.ni.ac.rs/phptest/new/html/nauka/tehnicka_resenja/0509.html">http://starisajt.elfak.ni.ac.rs/phptest/new/html/nauka/tehnicka_resenja/0509.html</a>	M84
4.17	Z. Petrušić, D. Mančić, <b>D. Jovanović</b> , M. Radmanović, G. Stančić, Lj. Vračar, D. Radenković. – tehničko rešenje "Bežični UV merni sistem", 2010, <a href="http://starisajt.elfak.ni.ac.rs/phptest/new/html/nauka/tehnicka_resenja/0469.html">http://starisajt.elfak.ni.ac.rs/phptest/new/html/nauka/tehnicka_resenja/0469.html</a>	M84
4.18	Pavlović D.N., Petrović T., Milošević M., Jovanović S., <b>Jovanović D.</b> , – tehničko rešenje "Vođenje pokretne platforme sa 3 stepena slobode kretanja realizovano paralelnim aktuatorima", 2010, <a href="http://www.masfak.ni.ac.rs/sitegenius/article.php?aid=6025">http://www.masfak.ni.ac.rs/sitegenius/article.php?aid=6025</a>	M84
4.19	Pavlović D.N., Milošević M., Jovanović S., <b>Jovanović D.</b> , Pavlović T.N. – tehničko rešenje "Novo rešenje mehanizma za podešavanje položaja nogu pacijenta na bolničkog kreveta", 2010, <a href="http://www.masfak.ni.ac.rs/sitegenius/article.php?aid=6024">http://www.masfak.ni.ac.rs/sitegenius/article.php?aid=6024</a>	M84
4.20	Goran Đorđević, Miloš Milošević, Nebojša Mitrović, Milutin Petronijević, Svemir Popić, Darko Todorović; Miroslav Božić; <b>Dragan Jovanović</b> , Tehničko rešenje "Aktivni sistem pozicioniranja visoke preciznosti primenom sinhronih motora u sprezi master-slave", 2011, <a href="http://www.elfak.ni.ac.rs/phptest/new/html/nauka/tehnicka_resenja/HUMANISM_TR_2axis_2011/04/resenje-HUMANISM_TR_2axis_2011.html">http://www.elfak.ni.ac.rs/phptest/new/html/nauka/tehnicka_resenja/HUMANISM_TR_2axis_2011/04/resenje-HUMANISM_TR_2axis_2011.html</a>	M84
4.21	Miroslav Mijajlović, Dragan Milčić, Slobodan Jovanović, <b>Dragan Jovanović</b> , Tehničko rešenje "Radno mesto za eksperimentalna istraživanja postupka zavarivanja trenjem sa mešanjem", 2011, <a href="http://www.masfak.ni.ac.rs/uploads/articles/www2_radno_mesto_za_eksperimentalna_istrazivanja.pdf">http://www.masfak.ni.ac.rs/uploads/articles/www2_radno_mesto_za_eksperimentalna_istrazivanja.pdf</a>	M84
4.22	Pavlović D.N., Petrović T., Pavlović T.N., Milošević M., Jovanović S., Đorđević B., <b>Jovanović D.</b> , - Mali patent "Mehanizam koji omogućava automatizovano podešavanje položaja nogu pacijenta na bolničkom krevetu", Registar malih patenata Zavoda za intelektualnu sredinu, 08.08.2011. <a href="http://www.zis.gov.rs/upload/documents/pdf_sr/pdf/.../GIS-2011-5.pdf">www.zis.gov.rs/upload/documents/pdf_sr/pdf/.../GIS-2011-5.pdf</a>	M92

б) Листа објављених научно-истраживачких резултата после другог избора у звање асистента  
(после 08.10.2012. године)

Ознака	Назив научно-истраживачког резултата	Категорија
4.23	Miloš Milošević, Nenad Pavlović, Nenad T. Pavlović, Slobodan Jovanović, <b>Dragan Jovanović</b> , Vukašin Pavlović, Milan Pavlović, Tehničko rešenje "Sistem za promenu napadnog ugla lopatica vetrogeneratora", 2012, <a href="http://www.masfak.ni.ac.rs/uploads/articles/www2_sistem_za_promenu_napadnog_ugla.pdf">http://www.masfak.ni.ac.rs/uploads/articles/www2_sistem_za_promenu_napadnog_ugla.pdf</a>	M84
4.24	Goran Đorđević, Dragan Jovanović, Miloš Milošević, Svemir Popić, Milojević Andrija, Tomić Miša, Tehničko rešenje "Novo rešenje za pozicioniranje radiografskog sistema", 2012, <a href="http://www.elfak.ni.ac.rs/rs/nauka/projekti/tehnicka-resenja/1291-novo-resenje-za-pozicioniranje-radiografskog-sistema">http://www.elfak.ni.ac.rs/rs/nauka/projekti/tehnicka-resenja/1291-novo-resenje-za-pozicioniranje-radiografskog-sistema</a>	M84
4.25	Mijajlović Miroslav M., Pavlović Nenad T., Jovanović Slobodan V., <b>Jovanović Dragan S.</b> , Milčić Miodrag D., "Experimental studies of parameters affecting the heat generation in friction stir welding process", Thermal Science, Volume 16, Issue suppl. 2, DOI 10.2298/TSCI120430174M, pp 351-362, 2012.	M23
4.26	<b>Jovanović S. Dragan</b> , Nenad Živković, Miomir Raos, Ljiljana Živković, Milena Jovanović, Momir Prašćević, "Testing of level of vibration and parameters of bearings in industrial fan", Applied Mechanics and Materials, Volume 430, <a href="https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.430.118">https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.430.118</a> , pp 118-122, 2013.	M53
4.27	Takači Đurđica, Dinić Ljubiša, <b>Jovanović S. Dragan</b> , "Measures of geometric objects as the limit values", Fifth Central- and Eastern European Conference on Computer Algebra- and Dynamic Geometry Systems in Mathematics Education, Halle, Germany 26-29 September, 2014.	M33
4.28	Slobodan Jovanović, <b>Dragan S. Jovanović</b> , Slaviša Planić, "Measurement of wire prestressing force to quality of concrete sleepers", Proceedings of the XVI INTERNATIONAL SCIENTIFIC-EXPERT CONFERENCE ON RAILWAYS RAILCON '14, Niš, ISBN 978-86-6055-060-8, pp165-168, October 09 – 10, 2014	M33
4.29	Milena Jovanović, <b>Jovanović S. Dragan</b> , Nenad Živković, Ljiljana Živković, Miomir Raos, "Belt conveyor drive gearbox problem caused by unpaired gears: A case study", Proceedings of the 24th International Conference "Noise and Vibration", Niš, ISBN 978-86-6093-062-2, pp 237-242, 29 - 31 October, 2014.	M33
4.30	<b>Dragan S. Jovanović</b> , S V. Jovanović, M S. Jovanović, S J. Đukić "Implementation of PIC controler in air purifying systems", Proceedings of the 12 <sup>th</sup> International Conference on Systems, Automatic Control and Measurements SAUM 2014, Niš, ISBN 978-86-6125-117-7, pp 128-132, 12.-14. Novembar 2014.	M33
4.31	<b>Dragan S. Jovanović</b> , Milena Jovanović, Nenad Živković, Ljiljana Živković, Miomir Raos, " Belt conveyor drive gearbox problem caused by unpaired gears- a case study", Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection Vol. 12, No 1, pp. 111 – 121, UDC 534:621.867.22, 2015.	M52

Ознака	Назив научно-истраживачког резултата	Категорија
4.32	<b>Dragan Jovanović</b> , Milena Jovanović, Miomir Raos, Nenad Živković, Milena Stanković, Milan Protić, Vibration Analysis of Insufficiently Repaired Well Pump - A case study, XIII international Symposium "Acoustic & vibration of mechanical structures" AVMS 2015, Temisoara, udc: /, doi: /, isbn: 13:978-3-03835-628-8, Romania, 28. - 29. May, 2015	M33
4.33	<b>Dragan Jovanović</b> , Milena Jovanović, Miomir Raos, Nenad Živković, Milena Stanković, Milan Protić, '' Vibration analysis of insufficiently repaired well pump - a case study'', Applied Mechanics and Materials, Vol. 801, doi:10.4028/www.scientific.net/AMM.801.207, pp. 207-212, 2015.	M53
4.34	Miomir Jovanović, Goran Radoičić, <b>Jovanović Dragan</b> , Discrete Fourier Transformation Model for Determination of Live Human Force Based on Experiment, XIII International Conference on System, Automatic Control and Measurements-SAUM 2016, Mašinaski i Elektronski fakultet u Nišu, vol. , no. , pp. 67 - 70, issn: 978-86-6125-170-2, udc: , doi: , Srbija, 9. - 11. Nov, 2016	M33
4.35	<b>Dragan Jovanović</b> , Miomir Raos, Milena Jovanović, Milena Stanković, Ljiljana Živković, Milan Protić, "Vibration analysis of the boiler fan for the fresh air – a case study", XIV-th International Conference „ACOUSTICS & VIBRATION OF MECHANICAL STRUCTURES”, Timișoara, May 25-26, 2017	M33
4.36	<b>Dragan Jovanović</b> , Miomir Raos, Milena Jovanović, Milena Medenica, "Air pollution and the filtration processing systems for the bituminous material plants", Facta Universitatis, Series: „Working and Living Environmental Protection“, Vol. 14, No. 2, 2017, ISSN Print 0354-804X, ISSN online 2406-0534, UDC 504.5:665.637.8	M52
4.37	<b>Dragan Jovanović</b> , Miomir Raos, Milena Jovanović, Milena Stanković, Ljiljana Živković, Milan Protić, "Vibration Analysis of the Boiler Supply Air Fan—A Case Study", Springer Proceedings in Physics, Volume 198, DOI <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-319-69823-6_27">https://doi.org/10.1007/978-3-319-69823-6_27</a> , Springer, Cham, Print ISBN 978-3-319-69822-9, Online ISBN 978-3-319-69823-6	M33
4.38	<b>Dragan S. Jovanović</b> , Slobodan Jovanović, Milan Banić, Aleksandar Miltenović, Milena Jovanović, "Estimation of Eccentric Press Vibration and Shock Effect on Surrounding Con-struction - a Case Study", Proceedings of the 14 <sup>th</sup> International Conference on Systems, Automatic Control and Measurements SAUM 2018, Niš, Session J: MECHATRONICS AND ROBOTICS II, Paper J3, 14.-16. Novembar 2018.	M33
4.39	<b>Jovanović S. Dragan</b> Milena Mančić, Miomir Raos, Slobodan Jovanović, Milan Banić, Marko Mančić, ''Vibrodiagnostic methods for detection of structural and functional failure of machines'', Proceedings of the 26th International Conference "Noise and Vibration", Niš, ISBN 978-86-6093-088-2, pp 167-172, 17 - 19 October, 2018.	M33
4.40	Milan Banić, Dušan Stamenković, Aleksandar Miltenović, <b>Dragan Jovanović</b> , Milan Tica, Procedure for the Selection of Rubber Compound in Rubber-Metal Springs for Vibration Isolation, Polymers, 12, 8, 2073-4360, 10.3390/polym12081737, 2020.	M21

Ознака	Назив научно-истраживачког резултата	Категорија
4.41	<b>Dragan S. Jovanović</b> , Milan Banić, Nikola Korunović, <i>Experimental Assessment of Dynamic Stiffness in Rubber-metal Springs using Universal Testing Machine and Electrodynamic Shaker</i> , Proceedings of the 15 <sup>th</sup> International Conference on Systems, Automatic Control and Measurements SAUM 2021, Niš, 09-10th September, 2021	M33
4.42	Milan Banić, Ivan R. Pavlović, Aleksandar Miltenović, Miloš Simonović, Marko Mladenović, <b>Dragan Jovanović</b> , Milan Rackov, Prediction of <i>Dynamic Response of Vibration Isolated Railway Obstacle Detection System</i> , Acta Polytechnica Hungarica, Volume 19 Issue 3, pp. 51-64, DOI: 10.12700/APH.19.3.2022.3.5	M23

### Анализа објављених научно-истраживачких резултата после другог избора у звање асистента

Техничко решење 4.23 представља ново решење система за промену нападног угла лопатица ветрогенератора које је развијено за потребе пројекта "Истраживање и развој нове генерације ветрогенератора високе енергетске ефикасности". Предложено решење система за промену нападног угла лопатица ветрогенератора обезбеђује ротацију све три лопатице истовремено око њихових оса. Овај систем представља техничку новину у односу на постојећа савремена решења зато што се само једним погоном уз коришћење одговарајућег механизма врши промена нападног угла све три лопатице ветрогенератора истовремено.

Техничко решење 4.24 представља иновирано решење за позиционирање радиографског система које је развијено у оквиру пројекта "ХУМАНИСМ". Предложени систем за позиционирање радиографског система омогућава упарено, као и независно управљање кретањем сваког од расположивих степена слободе кретања ради прецизног позиционирања према захтевима радиолога.

У раду 4.25 је приказан преглед најбитнијих параметара који утичу на процес генерисања топлоте код заваривања трењем као и конструкционо решење мерне опреме потребне за експериментална мерења ових параметара.

Радови 4.26, 4.29, 4.31, 4.32, 4.33, 4.35, 4.37 се баве вибродијагностиком ротационих машина и проблемима везаним за узроке појаве повишених вибрација код ротационих машина. У раду 4.26 је изложен проблем анализе вибрација вентилатора и стања лежајева који се користе у клима коморама користећи FFT анализу и индекс BCU. Радовима 4.29 и 4.31 се приказује анализа вибрација погонског



редуктора тракастог транспортера. Изложена анализа указује на проблем упаривања зупчаника код вишестепеног редуктора. Услед лошег упаривања зупчаника долази до њиховог оштећења што се јасно види у мерењима која су приказана у радовима. У радовима 4.32 и 4.33 је предмет вибродијагностичких анализа је центрифугална бунарска пумпа. Због свог карактеристичног дизајна са дугим вратилом, ове пумпе захтевају прецизно мерење вибрација и анализу потенцијалних извора вибрација, што је овим радовима и приказано. Радови 4.35 и 4.37 приказују анализу вибрација вентилатора свежег ваздуха котла. Приказана анализа назначавача важност мерења вибрација и минимизирања вибрација због њиховог лошег утицаја на комплетну функцију котла. Анализа идентификује главне узроке појаве повишених вибрација и нуди решења за њихову елиминацију.

У раду 4.27 основни појмови математике попут запремине ваљка, купе и лопте, објашњавају се применом граничних вредности. У раду 4.28 је приказано експериментално одређивање силе преднапрезања челичне жице која се уграђује у бетонске прагове. Установљене су везе између притиска хидрауличких алата којим се врши затезање жице и напона у жицама, као и равномерност расподеле напона преднапрезања у свим жицама. У раду је описана мерна метода, осмишљено мерно место и анализирани резултати мерења.

У раду 4.34 је приказано генерисање математичког модела за одређивања побудне силе коју може изазвати човек (Live Human Force). Модел користи дискретну Фуријеову трансформацију и резултате добијене експерименталним мерењима.

Радови 4.30 и 4.36 се баве филтерским системима за пречишћавање ваздуха. У раду 4.30 је објашњен развој и имплементација система управљања филтерским системом применом РС контролера. Систем управљања филтерским системом захтева поуздано управљање кључним процесима (укључивањем вентила, радном тачком вентилатора, процесом самочишћења филтера), а да при том систем управљања буде флексибилан и отпоран на индустријске сметње. У раду 4.36 је анализирано прототипско постројење пројектовано за филтрацију прашкастих материја из издувних гасова постројења за припремање битуменизираног материјала, код кога је примењен „jet puls“ начин чишћења филтерских врећа.

У раду 4.38 су приказане методе за мерење и евалуацију утицаја удара и вибрација пресе на носећу конструкцију хале у којој се преса налази. Такође, у раду је приказана и анализа утицаја пресе на бетонску подлогу применом методе коначних елемената, на основу резултата који су добијени мерењем удара и вибрација пресе.

Рад 4.39 приказује могућности коришћења вибродијагностичких алата и метода за детекцију структурних и функционалних дефеката машинских система. У раду је приказана употреба стандардне методе коришћењем FFT анализе вибрација као и метода која комбинује више анализа - FFT анализе вибрација, анализе помоћу методе коначних елемената и реак-to-reak мерења вибрација.

Рад 4.40 се бави дефинисањем процедуре за избор одговарајуће гумене смеше која се уграђује у гумено-металне опруге као изолаторе вибрација. Процедура је заснована на примени нумеричких симулација деформације опруге користећи Bergström-Боусе конститутивни модел. Верификација добијених резултата се врши експерименталним путем на гумено-металним опругама које се користе у железничком саобраћају.

Рад 4.41 приказује поређење динамичких крутости гумено-металних опруга које се користе као изолатори вибрација. Динамичка крутост је најбитнији параметар приликом одабира изолатора вибрација. Вредности динамичких крутости опруга су добијене коришћењем различитих метода – аналитички метод, где су резултати динамичке крутости добијени срачунавањем из статичке крутости и експериментални метод, где се вредности динамичке крутости добијају испитивањем гумено-металних опруга на електромеханичком пулзатору.

У раду 4.42 је приказан развој пасивног система за изолацију вибрација уграђеног у систем за детекцију препрека у железничком транспорту - ODS. Такође, у раду је приказана и експериментална верификација система за изолацију вибрација у реалним условима. Динамички одзив система је моделиран користећи два различита вискоеластична конститутивна модела - Voigt-Kelvin и Voigt-Maxwell, користећи мерења и податке који су добијени експерименталним мерењима на реалном моделу.

## **5. Награде и признања које је освојио кандидат**

Кандидат је у току школовања на Машинском факултету у Нишу освојио Сребрни знак Универзитета у Нишу - као најбољи студент Универзитета у Нишу у школској 2005/06. години.

Кандидат је у току школовања на Машинском факултету у Нишу био стипендиста:

- Краљевине Норвешке - стипендија “15 милиона за 500 најбољих студената”, април 2004. године,
- Интернационалног Института за Едукацију – ИИЕ - стипендија у оквиру програма Партнерство за едукацију и развој заједнице (The Partnership for Education and Community Development Program Scholarship), март 2005. године,
- Интернационалног Института за Едукацију – ИИЕ - стипендија у оквиру програма Партнерство за едукацију и развој заједнице (The Partnership for Education and Community Development Program Scholarship), јануар 2006. године,
- Фонда за развој научног и уметничког подмлатка, од 2006. године до 2007. године.

## **6. Мишљење о испуњености услова за избор кандидата**

На основу анализе досадашњег рада кандидата, Комисија констатује да је кандидат:

- завршио дипломске академске студије Машинско инжењерство, усмерење Мехатроника и управљање, на Универзитету у Нишу, Машинском факултету у Нишу, са просечном оценом 10.00;
- уписао докторске академске студије на Универзитету у Нишу, Машинском факултету у Нишу, студијски програм Машинско инжењерство, научна област Мехатроника и управљање системима, положио 10 испита са освојених 150 ЕСПБ бодова, са одобреном израдом докторске дисертације под називом „Истраживање карактеристика и развој гумено-металних апсорбера вибрација ротационих машина са аспекта преносивости вибрација“;
- учествовао као истраживач у реализацији домаћих и међународних научно-истраживачких пројеката;
- објавио укупно 42 научно-истраживачка резултата, од тога 20 научно-истраживачких резултата након другог избора у звање асистента;
- као асистент, сарадник у високом образовању и студент докторских академских студија био ангажован у реализацији часова вежби из 8 предмета на Машинском факултету у Нишу – 7 предмета на студијским програмима основних академских студија и 1 предмет на студијском програму мастер академских студија;
- освојио награду као најбољи дипломирани студент на дипломским студијама Машинског факултета у Нишу и био стипендиста неколико домаћих и иностраних фондова;
- показао изузетну способност у реализацији послова сарадње са привредом у оквиру Завода за машинско инжењерство Машинског факултета у Нишу.

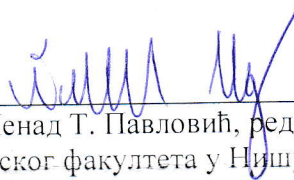
## **7. Закључак и предлог за избор кандидата**

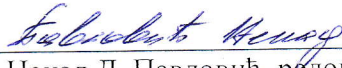
На основу прегледане достављене документације, као и анализе досадашњег рада кандидата, Комисија закључује да кандидат Драган (Слободан) Јовановић, дипломирани инжењер машинства и студент докторских академских студија Машинског факултета у Нишу, формално и суштински испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању ("Службени гласник РС", број 88/2017, 27/2018 - др. закон, 73/2018, 67/2019 и 6/2020 - др. закони, 11/2021 – аутентично тумачење, 67/2021 и 67/2021 - др. Закон и 76/2023), Статутом Машинског факултета у Нишу (број 612-234-2/2018 од 24.04.2018. године, измене и допуне број 612-118-2/2019 од 01.02.2019. године и број 612-132-2/2022 од 10.02.2022. године) и Правилником о поступку стицања звања и заснивања радног односа сарадника и сарадника ван радног односа и условима за стицање звања сарадника Машинског факултета у Нишу (број 612-563-6/2018 од 23.11.2018. године) за поновни избор у звање асистента на Машинском факултету у Нишу.

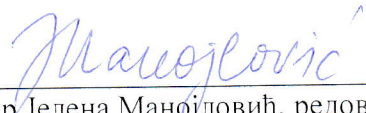
На основу свега изложеног Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Машинског факултета у Нишу да **Драгана С. Јовановића**, дипломираног инжењера машинства, поново изабере у звање асистента за ужу научну област Мехатроника на Машинском факултету у Нишу.

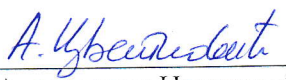
У Нишу и Новом Саду,  
новембра 2023. године


#### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

  
1. др Ненад Т. Павловић, редовни професор  
Машинског факултета у Нишу, председник  
(ужа научна област: Мехатроника)

  
2. др Ненад Д. Павловић, редовни професор у пензији  
Машинског факултета у Нишу, члан  
(ужа научна област: Мехатроника)

  
3. др Јелена Манџловић, редовни професор  
Машинског факултета у Нишу, члан  
(ужа научна област: Мехатроника)

  
4. др Александра Цветковић, доцент  
Машинског факултета у Нишу, члан  
(ужа научна област: Мехатроника)

  
5. др Стеван Станковски, редовни професор  
Факултета техничких наука у Новом Саду, члан  
(ужа научна област: Мехатроника, роботика и  
аутоматизација и интегрисани системи)