

IZBORNOM VEĆU MAŠINSKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U NIŠU

Dekan Mašinskog fakulteta Univerziteta u Nišu raspisao je konkurs za izbor jednog saradnika u zvanje asistenta za užu naučnu oblast Teorijska i primenjena mehanika, koji je objavljen u listu „Poslovi” dana 05. februara 2020. godine, a zaključen dana 20. februara 2020. godine. Na sednici od 24. februara 2020. god. Izorno veće Mašinskog fakulteta Univerziteta u Nišu imenovalo nas je za članove Komisije za pisanje izveštaja za izbor jednog saradnika u zvanje asistenta za užu naučnu oblast Teorijska i primenjena mehanika. Pravna služba Mašinskog fakulteta u Nišu dostavila je konkursni materijal predsedniku komisije dr Draganu B. Jovanoviću, vanrednom profesoru Mašinskog fakulteta Univerziteta u Nišu 25. februara 2020. godine. Svi članovi komisije su se nakon toga saglasili o toku, formi i načinu pisanja Izveštaja. Na osnovu čl. 84. Zakona o visokom obrazovanju, čl. 177. Statuta Univerziteta u Nišu i čl. 136. i 143. Statuta Mašinskog fakulteta Univerziteta u Nišu, na osnovu odluke br. **612-156-4/2020** Izbornog veća Mašinskog fakulteta Univerziteta u Nišu i na osnovu uvida u konkursni materijal podnosimo sledeći:

I Z V E Š T A J

Na raspisani konkurs prijavio se jedan kandidat i to kandidatkinja:

Marija Stamenković Atanasov, mast. inž. maš., broj prijave zaveden delovodnim brojem 612-153/20 Mašinskog fakulteta u Nišu dana 18. 02. 2020. god.

Komisija je konstatovala da je kandidatkinja dostavila potrebnu dokumentaciju prema uslovima konkursa. Na osnovu podnetog materijala, Komisija podnosi izveštaj o relevantnim činjenicama o kandidatkinji.

1. OSNOVNI BIOGRAFSKI PODACI KANDIDATKINJE

a) Lični podaci

Datum i mesto rođenja: 03. 09. 1986. god., Niš

Mesto i adresa stalnog boravka: Aleksinac, Tihomira Đorđevića b.b. 18220

b) Podaci o dosadašnjem obrazovanju i usavršavanju

Srednjoškolsko obrazovanje

Naziv srednje škole: Srednja mašinska škola
“Prota Stevan Dimitrijević”, Aleksinac

Smer-profil: -

Datum završetka : 2005. god.

Visoko obrazovanje

Naziv fakulteta: Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu

Studije: Integrisane petogodišnje studije (300 ESPB)

Stručni naziv: Master inženjer mašinstva – Energetika i procesna tehnika

Datum upisa: 2005. god.

Datum završetka: 25. 03. 2011. god.

Prosečna ocena: 9.14 (devet i 14/100)

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ

Примљено: 18.05.2020.			
Орг.јед.	Број	Прилог	Вредности
1	612-214/2020		

Doktorske studije

Naziv fakulteta:	Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu
Studijski program:	Mašinsko inženjerstvo (180 ESPB)
Godina upisa:	2011. god.
Uža naučna oblast :	Primenjena mehanika
Broj osvojenih ESPB:	90 ESPB
Prosečna ocena:	Svi ispiti položeni sa prosečnom ocenom 10.00 (deset)
Status disertacije:	Disertacija nije prijavljena

c) Poznavanje jezika

Kandidatkinja ne navodi u prijavu ove podatke.

2. RADNO ISKUSTVO

a) Pedagoško iskustvo

- Kandidatkinja je školske 2012/13. i školske 2013/14. godine bila angažovana u realizaciji laboratorijskih vežbi iz predmeta Elektrotehnika sa elektronikom na studijama Mašinskog fakulteta u Nišu.
- Kandidatkinja je školske 2014/15. i školske 2015/16. godine bila angažovana na pregledu i overi grafičkih radova studenata iz predmeta Mehanika I – Statika na osnovnim akademskim studijama studijskog programa Mašinsko inženjerstvo na Mašinskom fakultetu u Nišu.
- Kandidatkinja je u toku školskih 2017/18, 2018/19. i 2019/20. godina učestvovala u realizaciji nastave (vežbanja) na osnovnim akademskim studijama studijskog programa Mašinsko inženjerstvo, na predmetima Mehanika I- Statika i Otpornost materijala, na Mašinskom fakultetu u Nišu.

b) Ostalo radno iskustvo

Od 01. 05. 2011. godine do 31. 10. 2017. godine bila je zapošljena u Matematičkom institutu SANU kao istraživač na projektu ON 174001 Ministarstva nauke i tehnološkog razvoja:

- 01. 05. 2011. odlukom Naučnog veća Matematičkog instituta SANU izabrana je za istraživača-pripravnika,
- 27. 12. 2012. odlukom Naučnog veća Matematičkog instituta SANU izabrana je za istraživača-saradnika,
- 28. 03. 2016. odlukom Naučnog veća Matematičkog instituta SANU reizabrana je za istraživača-saradnika.
- 27. 04. 2017. odlukom Naučnog veća Mašinskog fakulteta u Nišu izabrana je u zvanje asistent na Katedri za mehaniku.

3. PREGLED DOSADAŠNJEG NAUČNOG I STRUČNOG RADA

Kandidatkinja je do sada objavila ukupno 17 radova i to: 3 rada (1 posle prethodnog izbora) iz kategorije M20, 5 radova (1 posle prethodnog izbora) iz kategorije M50 i 9 radova (2 posle prethodnog izbora) iz kategorije M30.

3.1) Radovi u časopisima sa SCI liste (M20)

U periodu posle prethodnog izbora (2017-2020. godine):

- 3.1.1 Marija Stamenković Atanasov**, Vladimir Stojanović, (2020). Nonlocal forced vibrations of rotating cantilever nano-beams, *European Journal of Mechanics A-Solids*, BV 79, 0997-7538, ISSN 0997-7538. (M21)

U periodu do prethodnog izbora (do 2017. godine):

- 3.1.2 Marija Stamenković Atanasov**, Danilo Karličić, Predrag Kozić, (2017). Forced transverse vibrations of an elastically connected nonlocal orthotropic double-nanoplate system subjected to an in-plane magnetic field, *Acta Mechanica*. 228, 6, pp. 2165 – 2185. ISSN: 1619-6937. (M22)
- 3.1.3 Marija B. Stamenković**, Danilo Karličić, Goran Janevski and Predrag Kozić, (2016). Nonlocal forced vibration of a double single-walled carbon nanotube system under the influence of an axial magnetic field. *Journal of Mechanics of Materials and Structures*. Vol. 11, No. 3, 279–307, ISSN: 1559-3959. (M23)

3.2) Radovi u ostalim časopisima (M50)

U periodu posle prethodnog izbora (2017-2020. godine):

- 3.2.1 Marija Stamenković Atanasov**, Danilo Karličić, Predrag Kozić and Goran Janevski, (2017). Thermal effect on free vibration and buckling of a double-microbeam system. *Facta Universitatis Series: Mechanical Engineering*. 15, 1, pp. 45 – 62, ISSN: 0354-2025. (M51)

U periodu do prethodnog izbora (do 2017. godine):

- 3.2.2 Katica R. (Stevanović) Hedrih, Marija B. Stamenković**, (2015). Vector method applied to multi body coupled rotations, *Mathematics in Engineering, Science and Aerospace MESA*. Vol. 6, No. 3, pp 345-364. ISSN: 2041-3165, print ISSN: 2041-3173. (M53)
- 3.2.3 Goran Janevski, Marija Stamenković**, Mariana Seabra, (2014). The critical load parameter of a Timoshenko beam with one-step change in cross section. *Facta Universitatis Series: Mechanical Engineering* Vol. 12, No3, 2014, pp. 261 – 276, ISSN: 0354-2025. (M51)
- 3.2.4 Marija Stamenković**, Marija Mikić, (2013). Three-parametric testing of singularity and position of non-linear dynamics relative balance of heavy material particle on eccentrically rotating smooth circle line. *Scientific review Series: Scientific and Engineering - Special Issue Nonlinear Dynamics S2*. pp. 325-332. YU ISSN 0350-2910 ISSN 0350-2910. (M53)
- 3.2.5 Marija Stamenković**, (2012). Nonlinear Differential Equations in Current Research of System Nonlinear Dynamics in the World. *Scientific Technical Review*. Vol.62, No. 3-4, pp 62-69, ISSN 1820-0206. (M51)

3.3) Radovi saopšteni na naučnim skupovima međunarodnog značaja (M30)

U periodu posle prethodnog izbora (2017-2020. godine):

3.3.1 Marija Stamenković Atanasov, Vladimir Stojanović, (2019). Forced vibration of the undamped rotating nanobeam. *The 7th International Congress of Serbian Society of Mechanics*, COBISS.SR-ID 277232652, Sremski Karlovci, 24. - 26. Jun, ISBN 978-86-909973-7-4. (M33)

3.3.2 Marija Stamenković Atanasov, (2019). Magnetic and thermal effects on the forced vibration of nonlocal double nano-plate/beam systems. *Nonlinear dynamics – Scientific work of prof. Dr Katica (Stevanović) Hedrih*. Nonlinear dynamics –pp. 99 - 101 , Beograd, Mathematical Institute of SASA, 4. - 6. Sep, 2019. ISBN: 978-86-80593-69-2. (M34)

U periodu do prethodnog izbora (do 2017. godine):

3.3.3 M. Stamenković, G. Janevski, P. Kozić, (2015). Dynamic analysis of microbeam under the action of moving microparticle, *5th International Congress of Serbian Society of Mechanics*, Aranđelovac, Serbia, June 15-17, 2015, ISBN: 978-86-7892-715-7. (M33)

3.3.4 Karličić, D., Cajić, M., Stamenković, M. (2014). Nonlinear vibration of nonlocal Kelvin-Voigt viscoelastic nanobeam embedded in elastic medium, *Proceedings of the 8th European Nonlinear Dynamics Conference (ENOC 2014)*, July 6 - 11, 2014 Vienna, Austria, Paper ID 223. (M33)

3.3.5 Marija Mikić, Marija Stamenković, (2014). Three parametric testing of singularity and position of non-linear dynamics relative equilibrium of heavy material particle on eccentrically rotating rough circle line, with constant angular velocity, *ENOC 2014 - 8th European Nonlinear Dynamics Conference*, July 6 - 11, 2014, Vienna, Austria, Paper ID:386. (M34)

3.3.6 M. Stamenković, M. Mikić, (2013). Testing of singularity and position of non-linear dynamics relative equilibrium of heavy material particle on eccentrically rotating rough circle line, with constant angular velocity, *Proceedings of the 4th International Congress of Serbian Society of Mechanics, IconSSM*, M2-23, pp. 983-988, ISBN 978-86-909973-5-0. (M33)

3.3.7 Katica (Stevanović) Hedrih, Marija B. Stamenković, (2012) Deformable Body Oscillations on a Layer with Visco-Elastic and Inertia Properties, *ESMC Graz, Poster Session*, 9-13 July, 2012, pp 159. (M34)

3.3.8 Marija Stamenković, Marija Mikić, (2012) Three-parametric testing of singularity and position of non-linear dynamics relative balance of heavy material particle on eccentrically rotating smooth circle line. *Symposium Nonlinear Dynamics – Milutin Milanković, Multidisciplinary and Interdisciplinary Applications (SNDMIA 2012)*, Belgrade, October 1-5, 2012, CL-43. ID-33, pp.160-161. ISBN 978-86-7746-344-1. (M34)

3.3.9 K. Hedrih, M. Stamenković, N. Nešić, (2012). Hybrid system dynamics on layer with nonlinear elastic and inertia properties. *Symposium Nonlinear Dynamics – Milutin Milanković, Multidisciplinary and Interdisciplinary Applications (SNDMIA 2012)*, Belgrade, October 1-5, 2012. , CL-37. ID-79. pp 147-148, ISBN 978-86-7746-344-1. (M34)

3.4) Analiza naučnih radova dostavljenih u prijavnoj dokumentaciji

Konstatujemo da su svi radovi iz prijavne dokumentacije objavljeni posle prethodnog izbora (u periodu od 2017-2020. godine):

U radu **3.1.1** predstavljena je analiza dinamičkog ponašanja rotirajućeg nano-nosača konzolnog tipa, izloženog prostim poremećajnim silama promenljivim u vremenu. Analizirani su slučajevi prinudnih neprigušenih i prigušenih oscilacija mehaničkog sistema. Primenom Eringen-ove nelokalne teorije elastičnosti i Euler–Bernoulli-jeve teorije nosača dobijena je jednačina kretanja rotirajuće nano-konzole. U radu je primenjena standardna Galerkin-ova metoda diskretizacije, modalni postupak i transformacije generalisanih koordinata za separativno predstavljanje jednačina, koje olakšavaju njihovo rešavanje. U radu je posebno razmatran uticaj veličine nelokalnog parametra na dinamičko ponašanje mehaničkog sistema. U daljoj parametarskoj analizi razmatrani su uticaji veličine ugaone brzine, udaljenosti ukleštenog kraja konzole (radijusa glavčine) od ose rotacije i aksijalnih sila zatezanja na kružne frekvencije i dinamičko ponašanje mehaničkog sistema. Ustanovljena je pojava odsustva periodičnog transverzalnog kretanja tačaka konzolnog rotirajućeg nosača, pri većim vrednostima ugaone brzine, na osnovu prikaza vremenske istorije i faznih dijagrama. Potvrđena je tendencija povećanja broja „udara“ sa povećanjem veličine nelokalnog parametra u odsustvu periodičnog kretanja. U slučajevima prigušenih oscilacija nano-nosača, pored poznatih kvalitativnih učinaka aksijalnih sila, nelokalnog parametra, ugaone brzine i udaljenosti ukleštenog kraja konzole od ose rotacije (poluprečnika glavčine), utvrđeni su i prikazani u radu i njegovi kvantitativni karakteri. Obuhvaćena dinamička analiza rotirajućih nano-struktura sa različitim uticajima spoljašnjih opterećenja može se primeniti za poboljšanje karakteristika vratila nano-generatora.

U Radu **3.2.1** predstavljena je analiza slobodnih oscilacija mehaničkog sistema, koga čine dva mikro-nosača međusobno elastično povezana slojem Pasternak-ovog tipa. Dinamička analiza mehaničkog mikro-sistema obuhvata uzete u obzir uticaje pritisnih aksijalnih sila, kao i uticaja temperature. Sistem od dve parcijalne diferencijalne jednačine kretanja tačaka mehaničkog sistema izveden je u okvirima modifikovane teorije napona i Euler–Bernoulli-jeve teorije nosača. Analitička rešenja u zatvorenom obliku tako definisanog sistema parcijalnih diferencijalnih jednačina dobijena su Bernoulli-jevom metodom partikularnih integrala. U radu su predstavljeni analitički oblici frekventne jednačine i kritične sile izvijanja mehaničkog sistema. Između ostalog u radu je izvršena analiza dva režima oscilovanja: oscilovanje u fazi i oscilovanje izvan faze. Pokazano je da frekventni parametar u režimu izvan faze posledično poseduje veću vrednost u poređenju sa mehaničkim sistemom koji osciluje u fazi. U uslovima koji dovode do povećanja temperaturnog uticaja mehaničkog sistema, dolazi do posledičnog umanjenja vrednosti frekventnog parametra. U radu je prikazana analiza uticaja temperature na promenu osnovne prirodne kružne frekvencije mehaničkog sistema i tabelarno je predstavljen kvantitativni uticaj njenog umanjenja do koga dolazi sa povećanjem temperature. Razmatran je uticaj Pasternak-ovog parametra smicanja na vrednosti frekvencija pri dejstvu različitih temperaturnih promena. Ustanovljeno je da njegova egzistencija i povećanje dovode do povećanja prirodnih kružnih frekvencija mehaničkog sistema bez obzira na promenu temperature. Prikazani rezultati su upoređeni sa rezultatima iz korišćene literature. Pokazano je da promena temperature dovodi do značajnih umanjenja veličina krutosti mikro-sistema. Povećanje modifikovanog parametra dužine utiče na povećanje vrednosti kritične temperature

sistema. Zaključna zapažanja imaju za cilj da objasne i budu od koristi u praktičnim istraživanjima vezanim za rad savremenih mikro-rezonatora i mikro-senzora.

Rad **3.3.1** predstavlja prošireni deo rada 3.1.1 koji se odnosi na neprigušene transverzalne oscilacije nelokalnog konzolnog nano-nosača izloženog dejstvu spoljašnje proste poremećajne sile. Konstatovan je interesantan rezultat u slučaju pretpostavljenog odsustva radijusa glavčine (udaljenosti ukleštenog kraja konzole od ose rotacije), kada su oscilacije monotono opadajuće. Rad je saopšten i publikovan u celini na Sedmom internacionalnom kongresu Srpskog društva za Mehaniku.

U radu **3.3.2** razmatraju se problemi nelokalnih prinudnih oscilacija ortotropnih mehaničkih sistema. Analiziraju se sistemi dve nano-grede i dve nano-ploče povezane elastičnim slojem Winkler-ovog tipa, istovremeno izloženih magnetnim i toplotnim uticajima. Oba nano sistema su slobodno oslonjena na krajevima i imaju iste materijalne karakteristike. Na osnovu nelokalnih konstitutivnih relacija, teorije ploča Kirchhoff-Love i Euler-Bernoulli-jeve teorije nosača, izvodi se nehomogeni sistem dve parcijalne diferencijalne jednačine kretanja za svaki od nano-sistema pojedinačno. Uticaj Lorentz-ove magnetne sile uvršten je primenom Maxwell-ovih relacija. Izvedeni su analitički izrazi za amplitude prinudnih oscilacija mehaničkih nano-sistema i dobijeni rezultati verifikovani su upoređenjem sa dobijenim rezultatima u literaturi. Prikazano je da se vrednost transverzalnih pomeranja smanjuju sa uticajem nelokalnog i termičkog parametra. Upoređivanjem dobijenih vrednosti za transverzalna pomeranja dve nano-grede i dve nano-ploče došlo se do zaključka da su vrednosti transverzalnih pomeranja niže kod oscilovanja dve nano-grede.

4. NAGRADE, STUDIJSKI BORAVCI I DRUGE ČINJENICE RELEVANTNE ZA IZBOR

Kandidatkinja je kao student učestvovala na takmičenjima i dobila Pohvalnice od Mašinskog fakulteta u Nišu za osvojeno prvo mesto iz Mehanike na Mašinijadama 2008. i 2009. godine.

Kandidatkinja je učestvovala na sledećim nacionalnim i međunarodnim skupovima:

- 8th European Nonlinear Dynamics Conference ENOC 2014, Vienna, Austria,
- 84th Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics GAMM 2013, Novi Sad, Serbia,
- 8th European Solid Mechanics Conference, Graz, Austria,
- 4th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Vrnjačka Banja, 2013,
- 5th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Aranđelovac, Serbia 2015.
- 7th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Sremski Karlovci, Serbia 2019.
- Nonlinear dynamics – Scientific work of prof. Dr Katica (Stevanović) Hedrih, Mathematical Institute of SASA, Belgrade, 04-06. September, 2019.

5. MIŠLJENJE O ISPUNJENOSTI USLOVA ZA IZBOR

Nakon detaljnog pregleda dokumentacije, koju je kandidatkinja Mariju Stamenković Atanasov podnela prilikom prijave, a na osnovu nepobitnih činjenica Komisija konstatuje:

- Kandidatkinja je završila petogodišnje studije Mašinstva na Mašinskom fakultetu u Nišu.
- Kandidatkinja je student Doktorskih akademskih studija naučne oblasti Primenjena mehanika, studijskog programa Mašinsko inženjerstvo na Mašinskom fakultetu u Nišu i položila je sve ispite predviđene programom sa prosečnom ocenom 10 (deset).
- Kandidatkinja ima više koautorskih radova u kategorijama M20, M30 i M50.
- Kandidatkinja poseduje višegodišnje iskustvo u radu sa studentima.

Zaključak i predlog

Na osnovu svega izloženog Komisija za pisanje ovog Izveštaja zaključuje da kandidatkinja Marija Stamenković Atanasov, mast. inž. maš., ispunjava sve formalne i suštinske uslove predviđene Zakonom o visokom obrazovanju, Statutom Univerziteta u Nišu i Statutom Mašinskog fakulteta Univerziteta u Nišu za izbor u zvanje u asistenta. Nakon sagledavanja podataka o prijavljenoj kandidatkinji, relevantnih činjenica iz priložene dokumentacije, imajući u vidu njen dosadašnji rad u okviru doktorskih studija, kao i angažovanja u okviru nastavnih aktivnosti na Mašinskom fakultetu u Nišu, uvažavajući mišljenja svih nastavnika, koji su radili sa kandidatkinjom, Komisija predlaže Izbornom veću Mašinskog fakulteta Univerziteta u Nišu da **Mariju Stamenković Atanasov**, mast. inž. maš., ponovo izabere u zvanje asistenta **za užu naučnu oblast Teorijska i primenjena mehanika** na Katedri za mehaniku Mašinskog fakulteta Univerziteta u Nišu.

ČLANOVI KOMISIJE



dr Dragan B. Jovanović,

vanredni profesor Mašinskog fakulteta u Nišu.
(Uža naučna oblast: Teorijska i primenjena mehanika)



dr Goran Janevski,

vanredni profesor Mašinskog fakulteta u Nišu.
(Uža naučna oblast: Teorijska i primenjena mehanika)

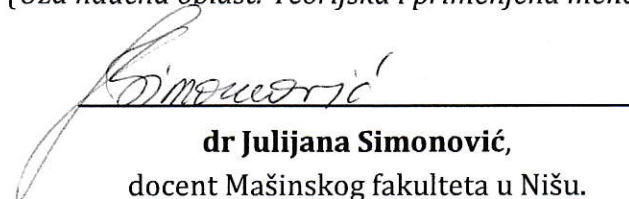


dr Mihailo P. Lazarević

redovni profesor Mašinskog fakulteta u Beogradu.
(Uža naučna oblast: Mehanika)

dr Vladimir Stojanović,

docent Mašinskog fakulteta u Nišu.
(Uža naučna oblast: Teorijska i primenjena mehanika)



dr Julijana Simonović,

docent Mašinskog fakulteta u Nišu.
(Uža naučna oblast: Teorijska i primenjena mehanika)

U Nišu i Beogradu, maj 2020. godine.