

## **ИЗБОРНОМ ВЕЋУ**

**Предмет:** Предлог Комисије за избор Сање Васин у звање истраживач-сарадник

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета на седници од 3.4.2014 године, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о испуњености услова мастер инжењера Сање Васин, студента Докторских студија, за избор у истраживачко звање истраживач-сарадник. На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

## **ИЗВЕШТАЈ**

### **Биографски подаци**

Сања Васин рођена је 10.06.1986 године у Београду, општина Савски Венац. У Земуну завршила је основну школу “Горња Варош” у периоду 1993-2001. Средњу техничку школу “Нови Београд” уписала је 2001 године и завршила 2005 године на Новом Београду. Основне академске студије уписала је 2005 године на Машинском факултету Универзитета у Београду и завршила 07.07.2008 године и стекла звање Инжењер машинства. Дипломске академске студије уписала је 2008 године и завршила 30.09.2010 године на модулу Дизајн у машинству и стекла звање Дипломирани инжењер машинства – Мастер. Тема мастер рада била је “Развој производа у машинству применом систематког приступа”. На Докторске студије Машинског факултета у Београду уписала се 2010 године са оријентацијом на даље усавршавање на Катедри за Опште машинске конструкције у области Развоја и дизајна машинских система. Од почетка 2011 године укључена је на пројекту финансираном од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Србије бр. ТР 35006 под називом “Одрживост и унапређење машинских система у енергетици и транспорту применом форензичког инжењерства, еко и робуст дизајна”. Као студент Докторских студија од 01.01.2011 године запослена је на одређено време на Машинском факултету у Београду у својству сарадника на пројекту ТР-35006.

Као студент Докторских студија ангажована је на одржавању вежби на предметима на основним академским студијама Машинског факултета у Београду - Машински елементи 1, Машински елементи 2, Основе развоја производа, Дизајн машина, Стручна пракса Б - ДУМ и на дипломским академским студијама - Развој машинских система, Поузданост преносника, Стручна пракса М - ДУМ.

На Докторским студијама је положила све испите и испунила друге услове за пријављивање докторске дисертације. Објавила је и изложила на конференцијама радове чији списак следи у наставку.

Учествовала је у организацији Међународне конференције, укључујући регистрацију учесника и финансијску администрацију, под називом 29<sup>TH</sup> Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Београд, Септембра 2012 године. У току докторских студија, успешно је одслушала и завршила следеће семинаре и курсеве са стеченим сертификатима:

- Педагошки курс, Машински факултет Универзитета у Београду, 2010 године
- DANTEC семинар, мерења и хидроенергетски системи, Машински факултет Универзитета у Београду, 2010 године
- Matlab Seminar, Signal processing, Beograd, 2011 године
- Academic skill course, Машински факултет Универзитета у Београду, 2011 године
- Европска достигнућа на пољу мерења и анализе буке и вибрација, TRC, Фрушка Гора, 2012 године
- National Instruments, Машински факултет Универзитета у Београду, 2013 године
- Сертификат за Autodesk Inventor Professional 2013, Машински факултет Универзитета у Београду, 2013 године
- Сертификат за Developing innovative ideas for new companies, University of Maryland, College Park, 2013 године
- Сертификат за “Начин и значај експлоатације обновљивих извора енергије”, Конгрес студената технике, Машински факултет Универзитета у Београду, 2014

Члан је Алумни фондације Машинског факултета у Београду. На Међународној конференцији DAS-30, освојила је награду, прво место - AWARD TO YOUNG RESEARCHER, for contributing to the field of Experimental Mechanics at 30<sup>TH</sup> DANUBIA ADRIA Symposium on Advances in Experimental Mechanics from September 25-28, 2013 in Primošten, Croatia.

## Библиографија научних и стручних радова

### Категорија М23

- [1] Ognjanović, M., Ristić, M., **Vasin, S** (2013): *BWE Traction Units Failures Caused by Structural Elasticity and Gear Resonances*, Technical Gazette 20, 4(2013), ISSN 1330-3651 (Print), ISSN 1848-6339 (Online), UDC/UDK 620.192.4:621.879-233.2, pp. 599-604.

### Категорија М33

- [2] Ognjanović, M., **Vasin, S.:** *Multidisciplinary Conceptual Design - The Case Study*, Proceedings of Conference IRMES-12, Zlatibor 2012, Serbia, pp. 1-6.
- [3] Ognjanović, M., **Vasin, S.:** *Postulates of Technical Prosperity Towards Hystorical and Future Product Development* - Proceedings of 7<sup>th</sup> International Symposium KOD, Balatonfüred 2012, Hungary, pp. 1-8.
- [4] Ognjanović, M., Ristić, M., **Vasin, S.:** *Failures of Gear Drive Bearings Caused by Structure Elasticity of BWE and by Gear Resonance*, Proceedings of 20<sup>th</sup> International Conference of Material Handling, Constructions and Logistic „MHCL ’12“, Beograd, Serbia, 3-5, October 2012, ISBN 978-86-7083-763-8, pp. 279 – 284.
- [5] Ognjanović, M., Ristić, M., **Vasin, S.:** *Bearings Failure of Gear Drive Unit Caused by Gear Resonance*, Proceedings of 4<sup>th</sup> International Conference, Sinaia, Romania, 20-23. June 2012, ISSN 2211-0984, ISSN 2211-0992 (electronic), ISBN 978-94-007-6557-3, ISBN 978-94-007-6558-0

(eBook), DOI 10.1007/978-94-007-6558-0, Proceedings – Springer Science+Business Media Dordrecht 2013 pp. 155-164.

- [6] Ognjanović, M., **Vasin, S.**, Ristić, M.: *Gear Drive Unit Failure Caused by Structural Elasticity*, Proceedings of The Seventh International Symposium KOD 2012 Machine and Industrial Design in Mechanical Engineering, Balaton, Hungary, 24-26. May 2012, ISBN 978-86-7892-399-9, pp. 285 – 290.
- [7] **Vasin, S.**, Miloš, R., Ognjanović, M.: *Gear Transmission unit Vibration Related to Design Parameters and Resonances*, - Proceedings of Fourth Serbian Congress on Theoretical and Applied Mechanics, Vrnjačka Banja 2013, Serbia, pp. 461-466.

### Категорија М34

- [8] **Vasin, S.**, Ognjanović, M., Miloš, M.: *Testing Methodology of Gear Transmission Wind Power Plants with Speed Control System*, -Proceedings of the 30th Danubia-Adria-Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Primošten, Croatia, 25-28, September 2013, ISBN 978-86-7083-762-1 pp. 256-257.
- [9] Benur, M., **Vasin, S.**, Golubović-Bugarski V., Ognjanović, M.: *Experimental Identification of Disturbance Transmission Factor*, - Proceedings of the 30th Danubia-Adria-Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Belgrade, Serbia, 25-28, September 2012, ISBN 978-86-7083-762-1 pp. 198-201.

### Оцена испуњености услова

На основу члана 8 Правилника о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, звање истраживач сарадник може стећи лице које је завршило магистарске студије, или уписало докторске студије, а које је претходне нивое студирања завршило са укупном просечном оценом најмање осам (8), које се бави научноистраживачким радом и има објављене радове (што утврђује научно веће института, односно наставно-научно веће факултета, сходно члану 59. Закона). У складу са овим одредбама, кандидат Сања Васин је остварила следеће резултате.

Основне академске студије завршила је у складу са предвиђеним временом трајања ових студија на Машинском факултету Универзитета у Београду, са просечном оценом 8,63. Мастер академске студије у трајању од две године, на изборном модулу Дизајн у машинству завршила је са просечном оценом 9,10. Испите на Докторским студијама је положила са оценом 10 и стекла услове за одобравање докторске дисертације. Осим тога кандидат Сања Васин је стекла значајно искуство у одржавању наставе (вежби) на више предмета основних и мастер студија на Машинском факултету у Београду, а који су наведени у биографским подацима. Тиме су услови школовања предвиђени Правилником у потпуности испуњени.

У погледу научног и истраживачког рада Сања Васин је укључена као сарадник на пројекту ТР 35006 Министарства просвете, науке и технолошког развоја, од почетка овог пројекта 2011. године. Наведени списак од девет радова (10 бодова по скали Министарства) су резултат учешћа на овом Пројекту. У научном и стручном смислу оријентисана је на развој хибридних техничких система који обухватају механичке, електронске и софтверске компоненте. Њен даљи рад у оквиру докторске дисертације оријентисан је према развоју преносника снаге ветро-турбина код којих се преносни однос варира у складу са променом снаге и брзине ветра. Као вид припреме радила је на решавању проблема зупчастих преносника снаге. Питања у вези са разарањима лежаја и зупчаника у преносницима снаге великих снага и димензија на рото-багерима, изазваних еластичношћу структуре и

резонанцијама зупчаника, обрађивана су у радовима [4-7]. Применом аналитичких метода за анализу динамичких стања и вибрација и методе коначних елемената за анализу утицаја померања и сопствених фреквенција, дошло се до низа закључака о узроцима разарања и потребним реконструкцијама да би се ови узроци отклонили. У сажетом виду ови су резултати објављени и у раду на SCI листи који је наведен под редним бројем [1]. Питања преносника снаге у раду С. Васин проширена су на развој хибридних техничких система тј. на питања преносника снаге софтверски управљаних ради варијације преносног односа. У раду [8] обрађена је методологија испитивања ових система са предлозима процедуре и конструкција испитних инсталација. Рад [9] обухвата лабораторијска испитивања преношења поремећајне енергије кроз структуру преносника, а која може да побуди сопствене вибрације или доведе до других поремећаја. Резултати испитивања обухватају корелацију интензитета пренесених поремећаја, фреквенције и врсте материјала преко којих се поремећај преноси.

### **Закључак и предлог**

На основу датог приказа резултата остварених током основних, мастер и докторских студија као и на основу резултата научноистраживачког рада и рада у настави, Комисија закључује да су испуњени услови предвођени чланом 8 Правилника за избор у истраживачка звања и са задовољством предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду, да **Сању Васин**, студента Докторских студија Машинског факултета изабере у звање **истраживач сарадник**.

### **ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ**

Проф. др Милосав Огњановић,  
Универзитета у Београду, Машински факултет

Проф. др Марко Милош,  
Универзитета у Београду, Машински факултет

Др Стеван Максимовић,  
Научни саветник, Војнотехнички институт Београд