

## **ИЗБОРНОМ ВЕЋУ**

**Предмет:** Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање доцента или ванредног професора за ужу научну област Бродоградња, на одређено време од 5 година, са пуним радним временом

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 1864/3 од 21.09.2017 године, а по објављеном конкурс за избор једног доцента или ванредног професора на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Бродоградња, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу ПОСЛОВИ број 744 од 27.09.2017. године пријавио се један кандидат:

др Игор Бачкалов, дипл. маш. инж., доцент Машинског факултета у Београду

Констатујемо да кандидат испуњава услове конкурса, и подносимо следећи

## **РЕФЕРАТ**

### **А. Биографски подаци**

Игор Бачкалов рођен је 21. септембра 1978. године на Цетињу. Машински факултет Универзитета у Београду уписао је школске 1997/98. године, а дипломирао на Групи за бродоградњу 2003. год. са средњом оценом 8,62 и оценом 10 на дипломском раду.

У току школске 2002/03. године Игор Бачкалов је био ангажован на Катедри за бродоградњу као студент-демонстратор на предмету Теорија брода. Од фебруара 2004. године запослен је на Катедри за бродоградњу као асистент-приправник за групу предмета из области бродоградње. У том периоду, учествовао је и у настави на предмету Бродоградња, на Морнаричко-техничкој академији Војске Југославије.

Као члан истраживачког тима који је водио професор Милан Хофман, Игор Бачкалов је добитник међународне награде из области бродоградње: *RINA-Lloyd's Register Educational Trust Ship Safety Award* за 2007-у. У новембру 2009. године, Игор Бачкалов је боравио на Универзитету у Генту, на одсеку за Бродоградњу, у оквиру програма размене наставног особља *Erasmus Mundus External Cooperation BASILEUS*.

Докторску дисертацију, под називом „Нелинеарно ваљање брода под дејством ветра и таласа“, кандидат је одбранио на Машинском факултету у Београду, 29. јануара 2010.

Од јула 2010. године кандидат је запослен на Катедри за бродоградњу као доцент на предметима Пловност и стабилитет брода 1 и 2, Понашање брода на таласима, Међународни

прописи у бродоградњи и Пројектовање брода. У фебруару 2015. Игор Бачкалов је поново изабран у звање доцента и ангажован на истој групи предмета. На докторским академским студијама Игор Бачкалов носилац је предмета Динамика брода и Бродски таласи.

Игор Бачкалов је био ангажован на националним истраживачким пројектима Технолошког развоја Катедре за бродоградњу: Развој нове генерације ро-ро и контејнерских бродова (МИС.3.06.0259.А.), Развој нове генерације речних теретних бродова (ТР-6317А), Развој сигурних, ефикасних, еколошких (СЕ-ЕКО) бродова (ТР-14012) и Развој нове генерације сигурних, ефикасних, еколошких (СЕ-ЕКО) бродова (ТР-35009).

Током 2006. и 2007. године Игор Бачкалов је учествовао у пројекту Шестог оквирног програма Европске комисије (FP6), IMPRINT-NET (*Implementing Pricing Reforms IN Transport-NETworking*) као члан међународне експертске групе за саобраћај на унутрашњим пловним путевима. У периоду од 2011. до 2014. био је члан истраживачког тима Машинског факултета у пројекту Седмог оквирног програма Европске комисије (FP7), MoVe-IT! (*MOdernisation of VEssels for Inland waterway freight Transport*). У периоду од 2012. до 2013. био је руководиоца истраживачког тима Машинског факултета у пројекту Стратегије Европске уније за дунавски регион, *Innovative Danube Vessel*. Од 2017. године Игор Бачкалов је руководиоца истраживачког тима Машинског факултета у пројекту програма Хоризонт 2020 Европске комисије (Horizon 2020), NOVIMAR (*NOVel Iwt and MARitime transport concepts*). Такође, учествовао је у већини стручних пројеката Катедре.

Захваљујући вишегодишњој сарадњи кандидата са Одсеком за бродоградњу Универзитета у Трсту, у октобру 2017. године, започео је двогодишњи пројект у оквиру „кључне активности 1“ (КА1) ЕРАЗМУС+ програма која се односи на размену студената, наставног и ненаставног особља између Универзитета у Београду и Универзитета у Трсту.

У јуну 2011. Игор Бачкалов је изабран за члана међународног комитета за истраживање и развој у области стабилитета брода, *Stability Research and Development Committee* (SRDC), а од јуна 2015. обавља дужност координатора овог комитета. Од фебруара 2011. члан је националне Комисије за стандарде у области бродоградње и поморских конструкција. Члан је професионалних удружења: Друштва бродограђевних инжењера и техничара (ДБИТ) и британског Краљевског удружења инжењера бродоградње RINA (*Royal Institution of Naval Architects*).

Као рецензент научних радова, кандидат је био ангажован у часописима *Natural Hazards* (Springer), *Safety Science* (Elsevier), *Journal of Marine Science and Technology* (Springer) и *Ship Technology Research – Schiffstechnik* (Taylor & Francis) и на међународним конференцијама *11<sup>th</sup> International Conference on the Stability of Ships and Ocean Vehicles*, *First International Conference “Safety and Energy Efficiency in River Transportation for a Sustainable Development of the Peruvian Amazon Region”* и *16<sup>th</sup> International Ship Stability Workshop*.

Игор Бачкалов је био Председник организационог одбора међународног научног скупа *The 16<sup>th</sup> International Ship Stability Workshop* (ISSW 2017) одржаног у Београду, у јуну 2017. године и уредник зборника радова са скупа.

Кандидат говори енглески и италијански језик.

## **Б. Дисертације**

Докторска дисертација:

Игор А. Бачкалов, *Нелинеарно ваљање брода под дејством ветра и таласа*, докторска дисертација, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2010., стр. 124.

<https://fedorabg.bg.ac.rs/fedora/get/o:9884/bdef:Asset/view>

## **В. Наставна активност**

Кандидат предаје следеће предмете: Пловност и стабилитет брода 1 (на Основним академским студијама), Пловност и стабилитет брода 2, Понашање брода на таласима и Међународни прописи у бродоградњи (на Мастер академским студијама) и Динамика брода и Бродски таласи (на Докторским академским студијама). Такође, учествује у настави из предмета Пројектовање брода (на Мастер академским студијама).

Игор Бачкалов је аутор уџбеника из предмета Међународни прописи у бродоградњи:

Бачкалов, И., *Међународни прописи у бродоградњи: сигурност брода*, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2017, ISBN 978-86-7083-945-8, стр. 448.

Кандидат је био ментор у изради више дипломских радова / мастер теза, а учествовао је и у низу комисија за оцењивање и одбрану дипломских односно мастер радова и једне докторске дисертације. Игор Бачкалов је потенцијални ментор у изради једне докторске дисертације.

У сарадњи са Универзитетом у Трсту, кандидат већ неколико година организује предавања из специјалних проблема стабилитета брода. На анонимној анкети, кандидат је редовно добијао веома високе оцене студената (најнижа просечна оцена 4.86).

## **Г. Библиографија научних и стручних радова**

**Г.1 Списак радова кандидата из претходних изборних периода (фебруар 2004. - фебруар 2015.)**

### **Радови објављени у научним часописима**

#### Категорија М21

1. Ваќкалов, И., 2015, Impact of contemporary ship stability regulations on safety of shallow-draught inland container vessels, Safety Science, Vol. 72, pp 105-115 (ISSN 0925-7535, IF = 1.672).
2. Ваќкалов, И., Калајдџић, М., Хофман, М., Inland vessel rolling due to severe beam wind: a step towards a realistic model, Journal of Probabilistic Engineering Mechanics, Vol. 25, No. 1, January 2010, pp. 18-25 (ISSN 0266-8920, IF = 1.252).

#### Категорија М23

3. Ваќкалов, И., Probabilistic safety of estuary vessels based on nonlinear rolling in wind and waves, Transactions RINA, Vol. 152, Part A1, International Journal of Maritime Engineering, Jan-Mar 2010, pp 1-8 (ISSN 1479-8751, IF = 0.059).
4. Хофман, М., Ваќкалов, И., Cougar Ace: the Tipping Point, The Naval Architect, RINA, April 2007, pp. 10-11 (ISSN 0306-0209, IF = 0.004).

#### Категорија М24

5. Ваќкалов, И., Калајдџић, М., Хофман, М., On safety of inland container vessels designed for different waterways, FME Transactions, Belgrade, Vol. 36, No. 2, October 2008, pp 51-57 (ISSN 1451-2092).

#### Категорија М26 (научна критика и полемика у међународном часопису)

6. Vantorre, M., Hofman, M., Ваќкалов, И., Probabilistic safety of estuary vessels based on nonlinear rolling in wind and waves (Discussion), Transactions RINA, Vol. 152, Part A3, International Journal of Maritime Engineering, 2010, pp. 159-161 (ISSN 1479-8751, IF = 0.059).

#### Категорија М52

7. Hofman, M., Maksić, I., Bačkalov, I., Some disturbing aspects of inland vessel stability rules, Journal of Ship Technology, New Delhi, Vol. 2, No. 2, July 2006, pp 1-14 (ISSN 0973-1423).

#### **Радови саопштени на међународним скуповима**

#### Категорија М33

8. Bačkalov, I., Radojčić, D., Molter, L., Wilcke, T., van der Meij, K., Simić, A., Gille, J., Extending the life of a ship by extending her length: Technical and economic assessment of lengthening of inland vessels, Proceedings of the 7th International Conference on European Inland Waterway Navigation (EIWN2014), Budapest, September 2014, pp. 38-49.
9. Bačkalov, I., Kalajdžić, M., Momčilović, N., Simić, A., E-Type self-propelled vessel: A novel concept for the Danube, Proceedings of the 7th International Conference on European Inland Waterway Navigation (EIWN2014), Budapest, September 2014, pp. 22-37.
10. Bačkalov, I., Stability of European Inland Vessels: Deterministic Regulations vs. Probabilistic Approach, Proceedings of the First International Conference “Safety and Energy Efficiency in River Transportation for a Sustainable Development of the Peruvian Amazon Region” (IDS2013), Iquitos, July 2013, pp. 01.1-19.
11. Bačkalov, I., A Probabilistic Analysis of Stability Regulations for River-Sea Ships, Proceedings of the 11th International Conference on the Stability of Ships and Ocean Vehicles, Athens, September 2012, pp. 67-77.
12. Hofman, M., Bačkalov, I., Risk-Based Analysis of Inland Vessel Stability, Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Ship Stability Workshop, Wageningen, June 2010, pp. 67-72.
13. Hofman M., Bačkalov I., Weather Criterion for Seagoing and Inland Vessels – Some New Proposals, Proceedings of International Conference on Marine Research and Transportation, ICMRT '05, Ischia, 2005, pp. 53-62.

#### **Техничке реализације: техничка решења**

14. Hofman, M., Bačkalov, I., Procedure for assessment of optimal metacentric height in ship design and operation, Technical solution (Original method), Report 001/2010.
15. Hofman, M., Bačkalov, I., Kalajdžić, M., Maksić, I., Procedure for the assessment of ship safety in beam wind and waves / Computer program WindRoll® for the risk-based estimation of the ship stability failure in realistic weather conditions, Technical solution (Novel method and Original software), Report BRO1/2009.
16. Hofman, M., Bačkalov, I., Ship database for preliminary design, Technical solution (Database), Report BRO1/2008.

#### **Учешће у међународним научним пројектима**

17. Innovative Danube Vessel, EU Strategy for the Danube Region, Priority Area 1a – Mobility and Multimodality, 2012 – 2013.
18. Move It! (MOdernisation of VEssels for Inland waterway freight Transport), 7<sup>th</sup> Framework Programme Collaborative Project for the European Commission, 2011 – 2014.
19. IMPRINT-NET (Implementing Pricing Reforms IN Transport-NETworking), 6<sup>th</sup> Framework Programme Coordination Action project for the European Commission, 2006 – 2008.

### **Учесће у домаћим научним пројектима**

20. РАЗВОЈ СИГУРНИХ, ЕФИКАСНИХ, ЕКОЛОШКИХ (СЕ-ЕКО) БРОДОВА (ТР-14012), руководиоца пројекта: Милан Хофман, пројект Технолошког развоја Министарства науке Републике Србије, 2008-2010
21. РАЗВОЈ НОВЕ ГЕНЕРАЦИЈЕ РЕЧНИХ ТЕРЕТНИХ БРОДОВА (ТР-6317А), руководиоца пројекта: Милан Хофман, пројект Технолошког развоја Министарства науке Републике Србије, 2005-2007.
22. РАЗВОЈ НОВЕ ГЕНЕРАЦИЈЕ РО-РО И КОНТЕЈНЕРСКИХ БРОДОВА (МИС.3.06.0259.А.), руководиоца пројекта: Милан Хофман, пројект Технолошког развоја Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије, 2004

### **Оригинално стручно остварење - пројекат**

23. Хофман, М., Бацкалов, И., (2013), Анализа пловности и стабилитета потиснице 71608 и багера Драгон током бродолома, Извештај за Хидробазу д.о.о., Руководилац пројекта: Милан Хофман.
24. Hofman, M., Bačkalov, I., Kalajdžić, M., (2011), Proračun uređaja za konverziju energije talasa, faza IIВ: Analiza sila i momenata, Izveštaj za Sigma Energiju LLC, Rukovodilac projekta: Milan Hofman.
25. Radojčić, D., Simić, A., Bačkalov, I., (2010), Concept of a river-sea vessel optimized for the Danube and the Black Sea (having also in mind large Russian and Ukrainian rivers: Volga, Don, Dnieper and Southern Bug), Feasibility study for French-Serbian shipping company, Rukovodilac projekta: Dejan Radojčić.
26. Hofman, M., Bačkalov, I., Kalajdžić, M., (2010), Proračun uređaja za konverziju energije talasa, faza II: Analiza i pronalaženje optimalnog oblika i dimenzija uređaja u okviru postavljenih ograničenja, Izveštaj za Sigma Energiju LLC, Rukovodilac projekta: Milan Hofman.
27. Hofman, M., Bačkalov, I., Kalajdžić, M., (2010), Proračun uređaja za konverziju energije talasa, faza I: Proračun sila i kretanja predloženog uređaja za konverziju energije talasa, Izveštaj za Sigma Energiju LLC, Rukovodilac projekta: Milan Hofman
28. Hofman, M., Motok, M., Bačkalov, I., Jovović, J., Kalajdžić, M., Momčilović, N., (2009) "Preliminary Calculations of Inland Container Vessel", Report to Shipyard BEGEJ, Rukovodilac projekta: Milan Hofman
29. Motok, M., Hofman, M., Jovović, J., Bačkalov, I., (2009) „Plovni objekti za gradnju mosta na Dunavu kod Beške – Proračun i analiza plovnosti i stabiliteta / Proračun i analiza čvrstoće konstrukcije”, Izveštaj za ALPINE Bau GmbH, Rukovodilac projekta: Milorad Motok
30. Motok, M., Hofman, M., Jovović, J., Bačkalov, I., (2007) „Plovni objekat-trimaran za gradnju mosta na reci Tisi kod Ade – Analiza plovnosti i stabiliteta / Analiza čvrstoće trupa”, Izveštaj za INTERMOST, Rukovodilac projekta: Milorad Motok
31. Radojčić, D., Hofman, M., Bačkalov, I., Kalajdžić, M., (2007) „Plovnost i stabilitet nasukanog broda MEXICA”, Izveštaj za Jadransko brodogradilište Bijela, Rukovodilac projekta: Dejan Radojčić
32. Motok, M., Hofman, M., Jovović, J., Bačkalov, I., (2007) „Plovni objekat-katamaran za postavljanje šipova za most na reci Tisi kod Ade – Analiza plovnosti i stabiliteta / Analiza čvrstoće trupa”, Izveštaj za INTERMOST, Rukovodilac projekta: Milorad Motok

33. Hofman, M., Bačkalov, I., (2006), "CENDOR MOPU Seakeeping Analysis in Wet Tow", Report for MASSTRANS Pte. Ltd. Rukovodilac projekta: Milan Hofman
34. Motok, M., Hofman, M., Simić, A., Jovović, J., Bačkalov, I., (2005), „Merenje i analiza linijskih vibracija broda Deligrad“, Izveštaj br. 13.08/1-2005, Beograd
35. Hofman, M., Motok, M., Dostanić, S., Simić, A., Jovović, J., Bačkalov, I., (2005), „Merenje i analiza apsorbcije snage broda Deligrad“, Izveštaj br. 13.08/2-2005, Beograd
36. Hofman, M., Motok, M., Dostanić, S., Simić, A., Jovović, J., Bačkalov, I., (2005), „Merenje i analiza torzionih vibracija vratilnog voda broda Deligrad“, Izveštaj br. 13.08/3-2005, Beograd

## **Г.2 Списак радова кандидата у меродавном изборном периоду (од фебруара 2015.)**

### **Радови објављени у научним часописима**

#### Категорија М21

37. Bačkalov, I., Bulian, G., Rosén, A., Shigunov, V., Themelis, N., 2016, Improvement of ship stability and safety in intact condition through operational measures: challenges and opportunities, Ocean Engineering, Vol. 120, pp 353-361 (ISSN 0029-8018, IF = 1.351).
38. Bačkalov, I., Bulian, G., Cichowicz, J., Eliopoulou, E., Konovessis, D., Leguen, J.F., Rosén, A., Themelis, N., 2016, Ship stability, dynamics and safety: Status and perspectives from a review of recent STAB conferences and ISSW events, Ocean Engineering, Vol. 116, pp 312-349 (ISSN 0029-8018, IF = 1.351).

#### Категорија М24

39. Bačkalov, I., Rudaković, S., 2017, Influence of freeboard on ship stability in rough weather: a probabilistic analysis, FME Transactions, Vol. 45, No. 1, pp 45-50 (ISSN 1451-2092).

### **Радови саопштени на међународним скуповима**

#### Категорија М33

40. Rudaković, S., Bačkalov, I., 2017, On application of standard methods for roll damping prediction to inland vessels, Proceedings of the 16<sup>th</sup> International Ship Stability Workshop (ISSW 2017), Belgrade, pp. 159-166.
41. Bačkalov, I., Kalajdžić, M., Momčilović, N., Rudaković, S., 2016, A study of an unconventional container vessel concept for the Danube, Proceedings of the 13<sup>th</sup> International Symposium on Practical Design of Ships and Other Floating Structures (PRADS 2016), Copenhagen.
42. Bačkalov, I., Bulian, G., Cichowicz, J., Eliopoulou, E., Konovessis, D., Leguen, J.F., Rosén, A., Themelis, N., 2015, Ship stability, dynamics and safety: status and perspectives, Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Conference on the Stability of Ships and Ocean Vehicles (STAB 2015), Glasgow, pp. 99-141.
43. Bačkalov, I., Bulian, G., Rosén, A., Shigunov, V., Themelis, N., 2015, Ship stability & safety in intact condition through operational measures, Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Conference on the Stability of Ships and Ocean Vehicles (STAB 2015), Glasgow, pp. 159-172.

#### Категорија М36 (уређивање зборника радова са међународног научног скупа)

44. Proceedings of the 16<sup>th</sup> International Ship Stability Workshop (ISSW 2017), Editor: Bačkalov, I., Faculty of Mechanical Engineering University of Belgrade, Belgrade, 2017 (ISBN 978-86-7083-935-9).

### Учешће у међународним научним пројектима

45. NOVIMAR (NOVel Iwt and MARitime transport concepts), 2017 – 2021, Horizon 2020 R&I Programme Mobility for Growth Project for the European Commission.

### Учешће у домаћим научним пројектима

46. РАЗВОЈ НОВЕ ГЕНЕРАЦИЈЕ СИГУРНИХ, ЕФИКАСНИХ, ЕКОЛОШКИХ (СЕ-ЕКО) БРОДОВА (ТР-35009), руководилац пројекта: Милан Хофман, пројект Технолошког развоја Министарства науке Републике Србије, 2011-пројекат у току

### Оригинално стручно остварење - пројекат

47. Ваќкалов, И., (2015), Прораћун екстремних вредности океанских таласа, Извештај за Sigma Energiju LLC, Руководилац пројекта: Милан Хофман.

## **Д. Приказ и оцена научног рада кандидата**

У меродавном изборном периоду, кандидат се бавио питањима сигурности и стабилитета речних, речно-морских и морских бродова, и развојем одговарајућих метода и алата који би могли да се користе за проверу и побољшање стабилитета у фази пројектовања брода, али и током експлоатације. Кандидат се такође бавио проблемима пројектовања иновативних речних бродова и развојем аутономних бродова за речну и речно-морску пловидбу.

Један од најважнијих задатака током пројектовања брода је адекватан избор слободног бока. Данас се користи поступак који се, у великој мери, заснива на застарелим истраживањима и разматрањима. Избор слободног бока применом иновативног, пробабилистичког приступа стабилитету на основу амплитуда ваљања брода у олуји, као основног критеријума, био је предмет истраживања представљеног у раду [39].

Један од основних проблема развоја адекватног математичког модела (који садржи нелинеарну диференцијалну једначину ваљања брода) за прорачун стабилитета у реалним временским условима, представља процена вискозног дела пригушења ваљања. У одсуству експерименталних података, обично се користи нека од полу-емпиријских метода. Анализа примењивости најпознатије полу-емпиријске методе за прорачун пригушења ваљања, тзв. Икедине методе на бродске форме типичне за речне бродове, представљена је у раду [40].

Довољни ниво сигурности брода постиже се не само пројектантским мерама, већ и одговарајућим мерама у експлоатацији, које такође треба да дефинише пројектант, инжењер бродоградње. Савремени приступ стабилитету брода у експлоатацији подразумева прорачун временских услова (брзине ветра, висине таласа) у којима се брод може сматрати сигурним (тзв. *operational limitations*) или израду „упутства за експлоатацију“ (*operational guidance*) које садржи конкретне мере које заповедник брода треба да предузме у неповољним временским приликама. У радовима [37] и [43] изложене су могућности за прорачун опсега услова под којима се пловидба може сматрати сигурном, као и за израду упутства за експлоатацију. Рад [37] објављен је у врхунском међународном часопису, а рад [43] је приложен као део предлога делегација Италије, Шведске и Немачке у Међународној поморској организацији (*International Maritime Organization*, ИМО) изнетог на седници Поткомитета за пројектовање и конструкцију брода (*Sub-Committee on Ship Design and Construction*).<sup>1</sup>

Радови [38] и [42] проистекли су из међународне сарадње кандидата са научно-истраживачким институцијама из В. Британије, Шведске, Италије, Грчке, Француске и Син-

<sup>1</sup> Sub-Committee on Ship Design and Construction, 3<sup>rd</sup> session, Agenda item 6, SDC 3/INF.15, Material relevant to operational guidance and operational limitations, Submitted by Germany, Italy and Sweden, London, 13 Nov. 2015.

гапура, које се баве проблемима стабилитета брода. У радовима су изложени резултати истраживања посвећених актуелним питањима стабилитета савремених бродова (стабилитета неоштећеног и оштећеног брода, стабилитета специјалних типова бродова, стабилитета брода у експлоатацији, прорачуна ефикасности стабилизатора ваљања, примене CFD-а у прорачуну стабилитета, итд.) а указано је и на могуће правце развоја будућих истраживања. Рад [38] објављен је у врхунском међународном часопису, а рад [42] био је изложен као „кључно предавање“ (*keynote address*) на најважнијем међународном научном скупу из области стабилитета брода.

У меродавном изборном периоду, кандидат је наставио истраживање у области пројектовања иновативних теретних бродова намењених пловидби Дунавом, а најважнији резултати остварени у том периоду представљени су у раду [41]. У раду је изложен концепт неконвенционалног контејнерског брода за Дунав, с тежиштем на избор главних димензија који би омогућио сигурну и неометану пловидбу већим делом године, односно учинио би транспорт контејнера Дунавом ефикасним и мање зависним од услова пловидбе: флукуација водостаја, јаких ветрова и плитких сектора.

Међународни пројект [45] посвећен је развоју концепта аутономних (речних и речно-морских) бродова који се заснива на принципу конвоја у којем само први, водећи брод има посаду, док се осталим бродовима у конвоју управља даљински, при чему физичка веза међу бродовима не постоји. Кандидат руководи истраживачким тимом Машинског факултета чији су примарни задаци пројектовање бродова намењених овој новој врсти транспорта и процена сигурности бродова у конвоју.

У оквиру стручних активности, у меродавном изборном периоду, кандидат се бавио понашањем брода на таласима (извештај [47]).

## **Ђ. Оцена испуњености услова**

На основу увида у конкурсни материјал и свега наведеног у Извештају, Комисија закључује да кандидат др Игор Бачкалов, дипл. инж. маш., има:

- научни степен доктора техничких наука, ужа научна област: Бродоградња;
- способност и смисао за наставни рад;
- остварену међународну научну сарадњу;
- остварену међународну сарадњу у наставном и педагошком раду;
- активно учешће у међународним и националним стручним телима и комисијама;
- међународну награду из уже научне области Бродоградња.

**У меродавном изборном периоду (од фебруара 2015.),** кандидат др Игор Бачкалов, дипл. инж. маш., има:

- универзитетски уџбеник из уже научне области за коју се бира;
- два рада у врхунским међународним часописима са СЦИ листе;
- један рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком;
- четири рада саопштена на међународним научним скуповима и штампана у целини;
- уређивање једног зборника радова са међународног научног скупа;
- учешће у једном пројекту министарства Владе Србије;
- учешће у два међународна пројекта;

Досадашњи научно–истраживачки и стручни рад др Игора Бачкалова обухвата области: динамике брода, бродске хидродинамике и пројектовања брода. Објављени радови и пројекти на којима је учествовао, као и одбрањена докторска дисертација, покривају научно – стручну област за коју се сада предлаже његов избор.



## **Е. Закључак и предлог**

На основу детаљног прегледа и разматрања свих меродавних чињеница Комисија констатује да кандидат **др Игор Бачкалов, дипл. инж. маш.** испуњава све формалне и суштинске услове за избор у звање ванредног професора који су прописани Законом о високом образовању, Статутом Машинског факултета и Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду.

Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да **др Игор Бачкалова, дипл. инж. маш.** изабере у звање ванредног професора са пуним радним временом на одређено време од 5 година, за ужу научну област Бродоградња.

У Београду,  
14.11.2017.

## **ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ**

---

др Милорад Моток, редовни професор  
Универзитет у Београду, Машински факултет

---

др Никола Младеновић, редовни професор  
Универзитет у Београду, Машински факултет

---

др Милан Хофман, редовни професор у пензији  
Универзитет у Београду, Машински факултет