

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање доцента за ужу научну област Ваздухопловство

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета Универзитета у Београду број 203/3 од 07.02.2019. године, а по објављеном конкурс за избор једног доцента на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Ваздухопловство, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу „Послови“, број 816 од 13.02.2019. године пријавио се један кандидат и то:

др Тони Иванов, маг. инж. маш.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

РЕФЕРАТ

А. Биографски подаци

Тони (Димитар) Иванов је рођен 04.06.1987. године у Кочанима, Македонија. Основну школу завршио је са одличним успехом у Виноци, Македонија, а средњу електротехничку школу на смеру дигитална електроника са телекомуникацијама, такође са одличним успехом у Кочанима, Македонија. Основне академске студије на Машинском факултету завршио је 2011. године одбравивши завршни (B.Sc.) рад са називом: “Горивни системи и пумпе за гориво“ под менторством проф. др Небојше Петровића. Дипломске академске студије завршио је марта 2013. године на Одсеку за Ваздухопловство одбравивши мастер рад на теми: „Нумеричка анализа карактеристика субсоничног уводника“ под менторством проф. др Васка Фотева са оценом 10 и укупном просечном оценом 8.2 током студија.

Докторске академске студије завршио је са просечном оценом 9.93 одбравивши докторску дисертацију 14.12.2018. године са насловом: „Оптимизација и интеграција електроventилаторског система пропулзора“ под менторством проф. др Васка Фотева и проф. др Небојше Петровића.

Од фебруара 2014. године Тони Иванов је запослен на катедри за Ваздухопловство у звању истраживач-приправник као учесник на пројекту који је финансиран од стране Министарства за просвету, науку и технолошки развој Републике Србије - ТР 35035 „Истраживање и развој савремених приступа пројектовању композитних лопатица ротора високих перформанси“. Одлуком ННВ Машинског факултета број 21-1023/6 од 05.09.2014. године Тони Иванов је

изабран у звање истраживач-сарадник а касније одлуком 409/2 од 23.06.2016. године изабран је у звање асистента за ужу научну област Ваздухопловство.

Тони Иванов користи енглески, немачки, македонски и руски језик а овладао је и поседује искуство са коришћењем софтверских алата Matlab, Fortran, LabView, MathCAD, LaTeX, Python, Wolfram Mathematica, Arduino, Catia V5, Autodesk Inventor, Autodesk Fusion 360, Solid Works, AutoCAD, Ansys, Abaqus, Patran/Nastran, Fluent, Autodyn.

Поседује сертификате о завршеним курсевима енглеског и немачког језика као и о познавању програмских пакета Autodesk Inventor и LabView.

Члан је Савеза инжењера и техничара Србије – СИТС са бројем чланске карте 1703.

Б. Дисертације

Докторска дисертација Тонија Иванова, под називом „Оптимизација и интеграција електро вентилаторског система пропулзора“ (УДК број: 629.7.036.7 (043.3) , 623.746-519(043.3)) припада области Техничких наука, научна област Машинство, ужа научна област Ваздухопловство. Ментори дисертације били су др Васко Фотев, редовни професор на Катедри за Ваздухопловство Машинског факултета у Београду и др Небојша Петровић, редовни професор на Катедри за Ваздухопловство Машинског факултета у Београду.

Рад на дисертацији одобрен је одлуком Већа научних области техничких наука Универзитета у Београду бр. 61206-4305/2-17 са седнице одржане 30.10.2017. Кандидат је докторску дисертацију успешно одбранио дана 14.12.2018. године пред комисије у саставу: др Небојша Петровић, редовни професор на Катедри за Ваздухопловство Машинског факултета у Београду, др Часлав Митровић, редовни професор на Катедри за Ваздухопловство Машинског факултета у Београду, др Слободан Ступар, редовни професор Машинског факултета у пензији и др Бранимир Стојиљковић, доцент на Катедри за Ваздухопловна превозна средства Саобраћајног факултета у Београду и тиме стекао научни степен доктора техничких наука – област Машинство (уверење бр. 131-19 од 30.01.2019. – Машински факултет Универзитета у Београду).

В. Наставна активност

Тони Иванов је ангажован на припреми и извођењу аудиторних и лабораторијских вежби од 2014. године најпре у статусу студента Докторских студија, а затим и као асистент.

У оквиру програма Основних академских студија кандидат је био ангажован на предметима Ветрогурбине (5.5) и Погон и опрема летелица (6.3) а на програму Мастер академских студија на предметима: Ваздухопловни пропулзори (3.2.5), Системи и управљање летелицама (3.1.5) и Ветрогурбине 2 (2.4.5).

Поред извођења аудиторних и лабораторијских вежби Тони Иванов активно је учествовао у ваннаставним активностима студената и у улози ментора (*professor in charge*) водио је студенте из удружења Еуроавиа Београд на студентском такмичењу *Air Cargo Challenge* одржаног августа 2015. године у Штутгарту, Немачка. У сличној улози сарађује и тренутно са студентима из удружења Беоавиа са циљем учешћа на предстојећем *Air Cargo Challenge* које треба да се одржи средином 2019. године у Штутгарту, Немачка.

На основу увида у Извештај о резултатима студентског вредновања педагошког рада асистента Тонија Иванова, маг. инж. маш., Центра за квалитет наставе и акредитацију –

ЦКНА Машинског факултета број 355/2 од 25.02.2019. године, за период од школске 2015/2016 до школске 2018/2019 резултати Анкета су:

По годинама и свим предметима:

2015 - 2016	Ваздухопловни пропулзори Погон и опрема летелица Ветрогурбине	4.86
2016 - 2017	Погон и опрема летелица Ветрогурбине 2	5.00
2017 - 2018	Ваздухопловни пропулзори Ветрогурбине	4.82

По предметима за цео период:

2015 - 2018	Ваздухопловни пропулзори	4.94
	Погон и опрема летелица	5.00
	Ветрогурбине	4.66
	Ветрогурбине 2	5.00

Г. Библиографија научних и стручних радова

Уз пријаву, Тони Иванов је приложио и следеће објављене радове.

Г.1 Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)

Радови у врхунском међународном часопису (M21)

1. Постељник З., Ступар С., Сворцан Ј., Пековић О., **Иванов Т.:** *Multi-objective design optimization strategies for small-scale vertical-axis wind turbines*, Structural and Multidisciplinary Optimization, Vol.53 Issue 2, pp 277-290, 2016, (ISSN 1615-147X, IF2016 = 2.377)

Радови у истакнутом међународном часопису (M22)

2. Сворцан Ј., Ступар С., Тривковић С., Петрашиновић Н., **Иванов Т.:** *Active boundary layer control in linear cascades using CFD and artificial neural networks*, Aerospace Science and Technology, Vol. 39, pp. 243-249, 2014, (ISSN 1270-9638, IF 2014 = 0.940)
3. Спасић Д., Ступар С., Симоновић А., Трифковић Д., **Иванов Т.:** *The failure analysis of the star-separator of an aircraft cannon*, Engineering Failure Analysis, Vol.42 pp. 74-86, 2014, (ISSN 1350-6307, IF2014 = 1.028)
4. **Иванов Т.**, Симоновић А., Петровић Н., Фотев В., Костић И.: *Influence of Selected Turbulence model on the Optimization of a CST Parameterized Airfoil*, Thermal Science, Vol. 21, Suppl.3 pp. S737-S744, 2017, (ISSN 0354-9836, IF2017 = 2017)
5. Пајчин М., Симоновић А., **Иванов Т.**, Комаров Д., Ступар С.: *Numerical Analysis of a Hypersonic Turbulent and Laminar Flow Using a Commercial CFD Solver*, Thermal Science, Vol. 21, Suppl. 3, pp.S795-S807, 2017, (ISSN 0354-9836, IF2017 = 2017)

Радови у националном часопису међународног значаја (М24)

6. **Иванов Т.**, Симоновић А., Сворцан Ј., Пековић О.: *VAWT Optimization Using Genetic Algorithm and CST Airfoil Parameterization*, FME Transactions, Vol. 45, pp. 26-31, 2017, (ISSN 1451-2092)
7. Сворцан Ј., Пековић О., **Иванов Т.**: *Estimation of a wind turbine blade aerodynamic performances computed using different numerical approaches*, Theoretical and Applied Mechanics, Vol. 45, No.1, pp. 53 – 65, 2018, (ISSN 1450-5584)

Г.2 Зборници међународних научних скупова (М30)

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)

8. Сворцан Ј., Тривковић З., Балтић М., Пековић О., **Иванов Т.**: *Multi-Objective Structural Optimization of Laminate Vertical-Axis Wind Turbine Blades*, Proceedings of GSRD International Conference, pp. 42 - 45, Токуо, Јапан, 6th – 7th February, 2019
9. **Иванов Т.**, Фотев В., Петровић Н., Сворцан Ј., Пековић О.: *Optimization of BLDC Motor / Propeller Matching in the Design of Small UAVs*, 8th International Scientific Conference on Defensive Technologies, ОТЕН 2018, pp. 21-26, Београд, 2018
10. Hasan S. M., Сворцан Ј., Костић И., Симоновић А., Костић С., **Иванов Т.**: *Preliminary Aerodynamic Performance Estimation of HALE UAV Wings*, 8th International Scientific Conference on Defensive Technologies, ОТЕН 2018, pp. 39-43, Београд, 2018
11. Сворцан Ј., Пековић О., **Иванов Т.**, Балтић М.: *Computational Analysis of Propeller Slipstream Aerodynamic Effects*, 8th International Scientific Conference on Defensive Technologies, ОТЕН 2018, pp. 27-32, Београд, 2018
12. Перић Б., Симоновић А., **Иванов Т.**, Ступар С., Воркапић М., Пековић О., Сворцан Ј.: *Designing and Testing characteristics of thin stainless steel diaphragms*, 22nd European Conference on Fracture – ECF22, pp. 1-6, 2018
13. Перић Б., Симоновић А., Ступар С., **Иванов Т.**, Воркапић М., Сворцан Ј., Пековић О.: *Numerical Analysis of Stainless Steel Diaphragm for Low Pressure Measurement*, International Conference on Innovative Technologies IN-TECH 2018, pp. 125 – 128, Загреб, 2018
14. Сворцан Ј., Тривковић З., **Иванов Т.**: *Computational Analysis of Horizontal-Axis Wind Turbine by different RANS Turbulence Models*, 6th International Congress of Serbian Society of Mechanics, June 19-21, Тара, 2017
15. Тривковић З., Сворцан Ј., Пековић О., **Иванов Т.**: *Manufacturing technology of aircraft and wind turbine blades models, plugs and moulds*. Proceedings of 5th International Conference on Advanced Manufacturing Engineering and Technologies. NEWTECH 2017 Lecture Notes in Mechanical Engineering, pp. 469-475, 2017
16. Пековић О., Ступар С., Симоновић А., **Иванов Т.**: *Isogeometric analysis of free vibration of elliptical laminated composite plates using third order shear deformation theory*, 7th International Scientific Conference on Defensive Technologies, ОТЕН 2016, pp. 530-535, Београд, 2016
17. **Иванов Т.**, Фотев В., Петровић Н., Тривковић З., Комаров Д.: *Aeroacoustic Analysis of a Jet Nozzle*, 7th International Scientific Conference on Defensive Technologies, ОТЕН 2016, pp. 24-28, Београд, 2016

18. Комаров Д., Сворцан Ј., Исаковић Ј., Бенгин А., **Иванов Т.**: *Numerical and experimental assessment of supersonic turbulent flow around a finned ogive cylinder*, 6th International Scientific Conference on Defensive Technologies, ОТЕН 2014, pp. 55-60, Београд, 2014

Г.3 Радови у часописима националног значаја (М50)

Радови у водећем часопису националног значаја (М51)

19. **Иванов Т.**, Симоновић А., Комаров Д., Ступар С., Петровић Н.: *Методе одређивања аеродинамичке буке код ветротурбина*, Енергија, Година XVI, стр. 109-116, 2014, UDC: 628.517.2 : 621.311.24
20. **Иванов Т.**, Симоновић А., Ступар С., Петровић, Сворцан Ј.: *Аеродинамичка оптимизација параметризованог аеропрофила применом генетског алгорита*, Енергија, Година XVII, стр.313-317, 2016

Г.4 Зборници скупова националног значаја (М60)

Сапштење са скупа националног значаја штампано у целини (М63)

21. Hasan S. M., **Иванов Т.**, Симоновић А., Балтић М., Сворцан Ј.: *Експериментално испитивање 3Д штампаних делова применом дигиталне корелације слика*, 41. Јупитер конференција (37 Симпозијум) стр. 3.8-3.14, Београд, 2018
22. Воркапић М., **Иванов Т.**, Алсабри А., Симоновић А.: *Предикција брзине ветра на територији Либије применом вештачких неуронских мрежа*, 41. Јупитер конференција (37. Симпозијум) стр. 3.54-3.59, Београд, 2018
23. **Иванов Т.**, Ступар С., Симоновић А., Кубуровић О.: *Примена савремених софтверских алата у пројектовању високонпонског решеткастог стуба*, 40. научно стручни скуп, одржавање машина и опреме, ОМО 2015, Будва 2015
24. **Иванов Т.**, Спасић Д., Комаров Д., Симоновић А.: *Нумеричка анализа удара пројектила у равну алуминијумску плочу*, 39. Јупитер конференција (26. ЦАД/ЦАМ симпозијум), стр. 2.7-2.12, Београд, 2014
25. Спасић Д., **Иванов Т.**, Комаров Д., Ступар С.: *Анализа отказа звездастог сепаратора авионског топа*, 39. Јупитер конференција (26. ЦАД/ЦАМ симпозијум), стр. 2.53-2.58, Београд, 2014

Г.5 Техничка решења (М80)

Ново техничко решење (није комерцијализовано) (М85)

26. Комаров Д., Сворцан Ј., **Иванов Т.**, Симоновић А., Ступар С.: *Софтвер за прорачун перформанси и оптимизацију ветротурбина са вертикалном осом обртања*. 2015

Г.6 Оригинална стручна остварења – пројекти, студије, елаборати, експертизе

1. Извештај о стању димњака ТО Аеродрома Никола Тесла Ø1250x17000mm, Бр. 0104-1106-2018, Београд, 2018, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
2. Извештај о стању димњака ТО Аеродрома Никола Тесла Ø1300x17000mm, Бр. 0204-1106-2018, Београд, 2018, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар

3. Извештај о стању димњака ТО Аеродрома Никола Тесла Ø2750/Ø1750x35000mm, Бр. 0304-1106-2018, Београд, 2018, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
4. Елаборат о тренутном стању димњака фабрике картона Умка д.о.о., Бр. 0009-1115-2017, Београд, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
5. Пројекат санације и адаптације димњака помоћне котларнице ТЕНТ Б у Обреновцу, Обреновац, 2017, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
6. Извештај о стању димњака ТО Земун Ø2040/Ø1800x50000mm, Бр. 0802-1106-2017, Београд, 2017, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
7. Извештај о стању димњака ТО Земун Ø1400x50000mm, Бр. 0801-1106-2017, Београд, 2017, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
8. Извештај о стању димњака ТО Ресник Ø1600xØ1000x40000mm, Бр. 0805-1106-2017, Београд, 2017, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
9. Извештај о стању димњака ТО Борча Ø2000/ Ø1700x50000mm, Бр. 0804-1106-2017, Београд, 2017, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
10. Извештај о стању димњака ТО Батајница Ø1000x35000mm, Бр. 0903-1106-2017, Београд, 2017, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
11. Извештај о стању димњака ТО Земун Ø2040/Ø1800x50000mm, Бр. 1202-1106-2015, Београд, 2015, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
12. Извештај о стању димњака ТО Земун Ø1400x50000mm, Бр. 1201-1106-2015, Београд, 2015, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
13. Извештај о стању димњака ТО Ресник Ø1600xØ1000x40000mm, Бр. 1205-1106-2015, Београд, 2015, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
14. Извештај о стању димњака ТО Борча Ø2000/ Ø1700x50000mm, Бр. 1204-1106-2015, Београд, 2015, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
15. Извештај о стању димњака ТО Батајница Ø1000x35000mm, Бр. 1203-1106-2015, Београд, 2015, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
16. Извештај о стању димњака ТО Бановци Ø610x12000mm, Бр. 1206-1106-2015, Београд, 2015, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
17. Извештај о стању димњака ТО Бановци Ø700x10500mm, Бр. 1207-1106-2015, Београд, 2015, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
18. Идејни пројекат за нову градњу објекта Ванградски топловод ТЕ „Никола Тесла А“ - ТО „Нови Београд“ Свеска 1: 0 Идејни пројекат Главна свеска, Београд, 2015-2018, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
19. Идејни пројекат за нову градњу објекта Ванградски топловод ТЕ „Никола Тесла А“ - ТО „Нови Београд“ Свеска 31: 6.1-1 Идејни пројекат машинске инсталације Траса, Београд, 2015-2018, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
20. Идејни пројекат за нову градњу објекта Ванградски топловод ТЕ „Никола Тесла А“ - ТО „Нови Београд“ Свеска 42: Студија изводљивости, Београд, 2015-2018, Руководилац: проф. др Слободан Ступар
21. Анализа опструјавања новог и постојећег димњака – ТЕ „Костолац Б“, Бр. 1101-1106-2014, Београд, 2014, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар

22. Главни пројекат санације кровне конструкције резервоара за керозин у оквиру комплекса аеродрома Никола Тесла Београд, Бр. 0701-1106-2014, Београд, 2014, Руководилац пројекта: др Огњен Пековић
23. Извештај о стању челичног димњака помоћне котларнице ТЕНТ “Б” Обреновац Ø3300/ Ø3000x60000mm, Бр. 1108-1106-2014, Београд, 2014, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
24. Извештај о стању димњака ТО Бановци Ø610x12000mm, Бр. 1107-1106-2014, Београд, 2014, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
25. Извештај о стању димњака ТО Бановци Ø700x10500mm, Бр. 1106-1106-2014, Београд, 2014, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
26. Извештај о стању димњака ТО Батајница Ø1000x35000mm, Бр. 1105-1106-2014, Београд, 2014, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
27. Извештај о стању димњака ТО Земун Ø1400x50000mm, Бр. 1104-1106-2014, Београд, 2014, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
28. Извештај о стању димњака ТО Земун Ø2040/Ø1800x50000mm, Бр. 1103-1106-2014, Београд, 2014, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
29. Извештај о стању димњака ТО Ресник Ø1600xØ1000x40000mm, Бр. 1102-1106-2014, Београд, 2014, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
30. Студија чујности - Аеродром Никола Тесла, Београд, Бр. 0112-1106-2013, Београд, 2013, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
31. Пројекат ојачања кореног сегмента конструкције челичног једноплашног димњака, Бр. 056-1007-2013, Београд, 2013, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
32. Пројекат монтаже авио моста Noseloader 9.7/7, Бр. 055-2205-2013, Београд, 2013, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар
33. Пројекат демонтаже авио моста Noseloader 9.7/7, Бр. 055-1105-2013, Београд, 2013, Руководилац пројекта: проф. др Слободан Ступар

Д. Приступно предавање

На основу Правилника о извођењу приступног предавања при избору у звање наставника на Машинском факултету Универзитета у Београду, дана 05.04.2019. године у периоду од 12:00 до 12:45 сати у просторијама аеротунела „Мирослав Ненадовић“ одржано је приступно предавање кандидата др Тонија Иванова, маг. инж. маш. Назив теме приступног предавања био је „Хиперсонични млазни мотор у радној тачки“. Комисија за оцену приступног предавања у саставу: др Часлав Митровић, редовни професор, др Небојша Петровић, редовни професор, др Александар Бенгин, редовни професор, др Александар Симоновић, редовни професор и др Бранимир Стојиљковић, доцент, закључила је недвосмислено да је кандидат на адекватан и веома стручан начин извршио припрему и уз одговарајући дидактичко-методички приступ реализовао приступно предавање дајући увод у материју предмета Ваздухопловни пропулзори. Комисија је кроз коначан закључак о реализованом приступном предавању, оценила излагање кандидата највишом просечном оценом 5 (пет).

Ђ. Приказ и оцена научног рада кандидата

Комисија је након извршене анализе остварених резултата констатовала да се кандидат Тони Иванов активно бави и врши истраживања у неколико различитих области у оквиру уже научне области Ваздухопловство. Осим ваздухопловних приметно је учешће кандидата у научним и стручним остварењима која се баве општим машинским конструкцијама.

Као учесник на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја ТР 35035 „Истраживање и развој савремених приступа пројектовању композитних лопатица ротора високих перформанси“ кандидат се бавио методологијом прорачуна аеродинамичких перформанси и структуралних карактеристика композитних лопатица ветротурбина. Као последица овог рада произашли су резултати [1, 6, 7, 8, 14, 15, 19, 20, 26].

Потреба за побољшање карактеристика условљава примену неког од метода оптимизације. У својим радовима кандидат се интензивно користио једно и вишекритеријумских напредних хеуристичких метода као што су генетски алгоритми [4, 6, 9, 20] где су исти коришћени за оптимизацију геометрије облика параметризованог аеропрофила [4, 6, 20] тј. за процедуру одабира оптималне комбинације елемената електричног пропульзивног система [9] и метод роја честица [1, 8] где је вишекритеријумски метод роја честица коришћен за оптимизацију геометријских карактеристика ветротурбине са вертикалном осом обртања као и број и оријентација слојева композитних платана њених лопатица.

За смањење потребног рачунарског времена кандидат се у свом раду користио и вештачким неуронским мрежама [2, 22]. У [2] вештачке неуронске мреже коришћене су приликом процене перформанси каскаде што је убрзало прорачунски процес и омогућило оптимизацију активације млазева док су у [22] исте коришћене за предикцију ресурса ветра у шест градова у руралним областима Либије.

Приликом нумеричког моделирања кандидат се користи аналитичким, полу-емпиријским и нумеричким моделима различите сложености. На пример, двојни вишеструјни „DMST“ метод базиран на теорији количине кретања коришћен је за моделирање ветротурбина са вертикалном осом обртања у [1,6,8]. У [6,20] користио је панел метод за одређивање аеродинамичких карактеристика аеропрофила а са истим циљем вршио је и моделирање стујног поља методом коначних запремина у [4] где је разматрао утицај различитих турбулентних модела у поступку оптимизације геометрије аеропрофила параметризованог класа-облик методом. Кандидат је метод коначних запремина користио и у [2,5,11,14,17,18] где су такође детаљније разматрана дешавања у граничном слоју као и утицај различитих турбулентних модела на веродостојност резултата за различите случајеве опструјавања и унутрашњих струјања. Тони Иванов је метод коначних запремина користио у случајевима подзвучних [2,4,11,14,17] и надзвучних [5,18] струјања. Кандидат је овај метод осим за одређивање аеродинамичких карактеристика користио и за аероакустички прорачун буке генерисане од стране млазника [17].

Поред проблема везаних за струјања кандидат се бавио и проблемима везаним за прорачун и израду ваздухопловних структура. У [3,25] извршен је нумерички прорачун и експериментална анализа сепаратора авионског топа како би се утврдио разлог његовог отказа. У [12, 13] извршена је нумеричка анализа челичне мембране (дијафрагме) намењене за сензор ниског притиска методом коначних елемената а исти метод је коришћен и у [1,8,16,23] приликом одређивања структуралног понашања композитних [1,8,16] тј. челичних [23] структура. У [24] кандидат је користио експлицитну динамику и комбиновани метод коначних елемената са хидродинамичким глатким честицама „SPH“ приликом разматрања удара пројектила у алуминијумску плочу.

У свом раду кандидат се осим класичним методама производње бавио и техникама израде композитних конструкција што је представљено у [15] као и проблемима везаним за 3Д штампане делове [21].

У оквиру своје докторске дисертације, кандидат се највише посветио електричним ваздухопловним пропелерима и њиховим припадајућим системима при чему је применио и унапредио стечена теоријска и практична знања. За потребе истраживања кандидат се користио параметризационим методама (CST, B-Spline) као и оптимизацијом генетским алгоритмима и методом роја честица док су у прорачунима коришћени метод коначних запремина и теорија базирана на закон одржања количине кретања и вртложни тј. метод елемента крака елисе. За потребе експерименталних испитивања развијен је испитни сто где је примењена технологија 3Д штампе.

Е. Оцена испуњености услова

На основу увида у конкурсни материјал, Комисија констатује да кандидат др Тони Иванов, асистент Машинског факултета Универзитета у Београду има:

- научни степен доктора техничких наука из уже области Ваздухопловство за коју се бира, стечен на акредитованом Универзитету (Универзитет у Београду, Машински факултет);
- одржано и позитивно оцењено приступно предавање;
- смисао за наставно-педагошки рад, оцењен високим оценама од стране студената, током одржавања наставе на више предмета Катедре за Ваздухопловство Машинског факултета Универзитета у Београду;
- публикована 7 радова у категорији М20, од тога 1 рад категорије М21, 4 рада категорије М22 и 2 рада категорије М24 из научне области за коју се бира;
- укупно 11 радова у категорији М33, 2 рада у категорији М51 и 5 радова у категорији М63;
- чланство у комисијама за одбрану 2 завршних мастер (M.Sc.) радова на модулу за Ваздухопловство Машинског факултета Универзитета у Београду;
- учество као сарадник у реализацији преко 30 пројеката, елабората, студија и експертиза као и коауторство у једно техничко решење категорије М85;
- чланство у Савезу инжењера и техничара Србије – СИТС;
- учество у функцији ментора удружења студената ваздухопловства „Еуровиа“ на међународном студентском такмичењу *Air Cargo Challenge* 2015. године у Штудгарту, Немачка.

На основу публикованих резултата истраживања у научним и стручним часописима и зборницима радова научно-стручних конференција, истраживања спроведених у оквиру докторске дисертације и научно-истраживачких пројеката, као и резултата остварених у домену педагошких активности, Комисија констатује да професионалне компетенције кандидата др Тонија Иванова, маг. инж. маш. у потпуности припадају ужој научно-стручној области Ваздухопловства, за коју је расписан предметни конкурс.

Ж. Закључак и предлог

Комисија сматра да кандидат **др Тони Иванов, маг. инж. маш.**, асистент на Катедри за Ваздухопловство Машинског факултета Универзитета у Београду, испуњава све формалне и суштинске услове за избор у звање доцента, предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду и правилником о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду – Машинском факултету.

На основу изложеног, Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да асистент **др Тони Иванов, маг. инж. маш.**, буде изабран у звање доцента са пуним радним временом за ужу научну област **Ваздухопловство** на Машинском факултету Универзитета у Београду.

Београд, 08.04.2019.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....
Др Часлав Митровић, редовни професор
Универзитет у Београду - Машински факултет

.....
Др Небојша Петровић, редовни професор
Универзитет у Београду - Машински факултет

.....
Др Александар Симоновић, редовни професор
Универзитет у Београду - Машински факултет

.....
Др Александар Бенгин, редовни професор
Универзитет у Београду - Машински факултет

.....
Др Бранимир Стојиљковић, доцент
Универзитет у Београду - Саобраћајни факултет