

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Предмет: Извештај Комисије за подношење Извештаја о пријављеним кандидатима за избор једног доцента за ужу научну област Мотори

На основу Одлуке Изборног већа Машинског факултета Универзитета у Београду бр. 964/3 од 09. 05. 2013. године, одређени смо за чланове Комисије за писање Извештаја по расписаном конкурс за избор једног **доцента** на одређено време од пет година са пуним радним временом за ужу научну област Мотори.

На конкурс који је објављен у листу „Послови“, од 15. 06. 2013. год., а закључен 30. 06. 2013. год. пријавио се један кандидат и то:

др Слободан Ј. Поповић, дипл.инж.маш.

На основу прегледа достављене документације кандидата, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А: Биографски подаци

Кандидат Слободан Јована Поповић рођен је 4. децембра 1967. године у Београду, Република Србија. Основну школу завршио је у Београду, 1982. године са одличним успехом. Математичко-техничку средњу школу "Михаило Петровић-Алас" (IX београдска гимназија), смер програмер на рачунару, завршио је 1986. године, такође, са одличним успехом. За постигнуте резултате у области математике и физике награђен је дипломом "Михајло Петровић - Алас".

Машински факултет у Београду кандидат је уписао је 1987. године. Студије је завршио са просечном оценом 8.70 (осам и 70/100), а дипломски рад на тему „Усавршавање мотора ДМБ 1.4 л применом променљиве шеме развода“, чији је ментор био проф. др С. Петровић, одбранио је на Катедри за моторе Машинског факултета у Београду са оценом 10 (десет).

Од маја 1994. године кандидат је радио на матичној Катедри у звању сарадника-истраживача, као стипендиста Министарства за науку и технологију Владе Републике Србије, а од новембра исте године радио је на истој Катедри у звању асистента-приправника.

Последипломске студије уписао је исте, 1994. године а завршио 1999. године одбранивши магистарски рад под називом „Истраживање метода експерименталног одређивања емисије честица код дизел мотора“, на Машинском факултету Универзитета у Београду. Од исте 1999. године ради као асистент на матичној Катедри (последњи пут је реизабран 2009. године).

Докторску дисертацију под називом „Истраживање и развој методе за анализу радног процеса мотора на основу мерења тренутне угаоне брзине коленастог вратила“, ужа научна област – мотори, чији је ментор био проф. др Мирољуб Томић, кандидат је одбранио 7. маја 2013. године на Машинском факултету Универзитета у Београду, чиме је стекао научно звање доктора техничких наука у области машинског инжењерства.

У периоду 1999–2000 биран је на функцију секретара матичне катедре. Врло активно је учествовао у формирању и одржавању веб портала Катедре за моторе.

Кандидат је члан је Комисије КС М070 (Мотори са унутрашњим сагоревањем), Института за стандардизацију Србије.

Кандидат течно говори енглески језик, а поседује и пасивно знање немачког језика.

Ожењен је и отац једног детета.

Б. Дисертације

Магистарски рад под називом „Истраживање метода експерименталног одређивања емисије честица код дизел мотора“, чији је ментор био проф. др С. Петровић, кандидат је одбранио 1999. године на Машинском факултету Универзитета у Београду.

Докторску дисертацију под називом „Истраживање и развој методе за анализу радног процеса мотора на основу мерења тренутне угаоне брзине коленастог вратила“, чији је ментор био проф. др Мирољуб Томић, кандидат је одбранио 7. маја 2013. године на Машинском факултету Универзитета у Београду.

В. Педагошка активност

Од почетка рада на Катедри за моторе кандидат је активно учествовао у припреми и одржавању свих облика наставе. Током рада на Катедри за моторе Машинског факултета у Београду, кандидат је одржавао аудиторне и лабораторијске вежбе из већине предмета матичног усмерења и то: „Теорија мотора“, „Конструкција мотора 1“, „Конструкција мотора 2“, „Испитивање мотора“, „Опрема мотора“, „Пројекат мотора“, као и предмета „Мотори СУС“ и „Клипне машине“. Тренутно је ангажован за одржавање наставе из предмета „Мотори СУС“ и „Хибридни погонски системи“ на основним академским студијама, као и предмета „Опрема мотора“, „Пројекат мотора“, „Конструкција мотора 2“ и „Натпуњење мотора“ на дипломским академским студијама. Поред тога, ангажован је и на предметима везаним за стручну праксу како на матичној катедри („Стручна пракса Б -МОТ“) тако и на предмету „Стручна пракса Б - МФ“.

Кандидат је активно учествовао и допринео осмишљавању и организацији свих курсева матичне катедре за потребе реализације нових наставних програма усклађених са принципима Болоњске декларације, како на основним тако и на дипломским студијама. Посебно је био ангажован у припреми планова и програма за два нова изборна предмета на основним студијама – „Мотори СУС“ и „Хибридни погонски системи“, и четири предмета на дипломским студијама – „Опрема мотора“, „Натпуњење мотора“, „Пројекат мотора“ и „Конструкција мотора 2“. На свим нивоима студија рад у настави је, од стране студената, путем анкета, оцењен високим оценама, што је доступно у свим релевантним извештајима Комисије за организовање и спровођење поступка студентског вредновања наставника и сарадника МФ УБ.

Кандидат је учествовао у припреми и организацији свих садржаја за web портал матичне катедре, као и организацији електронске учионице који су допринели побољшању квалитета и теоријске и лабораторијске наставе. Посебно треба истаћи залагање и допринос развоју и одржавању свих лабораторијских инсталација које се користе у редовној настави. За ове потребе кандидат је развио и применио знатан број техничких решења и софтверских апликација које су омогућиле да лабораторијске вежбе, садржајно и техничким квалитетима одговарају стандардима на водећим светским универзитетима.

Активно је учествовао у организацији рада, припреми моторске лабораторије и саветовању чланова студентског тима Универзитета у Београду „Друмска стрела“ који учествује у међународном такмичењу „Формула студент“. У оквиру ове активности кандидат је пружио потребну стручну помоћ у развоју симулација свих моторских процеса и оптимизацији управљања тркачког мотора за такмичарско возило које је у сезони 2011/2012, иначе првој такмичарској сезони, остварило изузетно добре резултате. На овим задацима ангажован је и ове такмичарске сезоне.

Активно је учествовао у поступку планирања набавке нове опреме (ИПА пројекат, пројекат МН ТР-35042) за потребе лабораторијског рада на Катедри и одговорно је лице за праћење реализације, инсталацију и коришћење дела опреме (планирана реализација 2013–2014).

Учествовао је у 31 комисији за оцену и одбрану дипломских, мастер и завршних радова, и активно учествовао у консултацијама при изради 22 дипломска, мастер и завршна рада.

Г. Библиографски подаци

Радови у међународним научним часописима, SCI листа (M23)

1. Tomić, M. V., Popović, S. J., Miljić, N. L., Petrović, S. V., Cvetić, M. R., Knežević, D. M., & Jovanović, Z. S., A quick, simplified approach to the evaluation of combustion rate from an internal combustion engine indicator diagram, Thermal Science, Vol. 12, No. 1, pp. 85-102, 2008.
<http://thermalscience.vinca.rs/2008/1/7> ; (2008 → M23; извор KoBSON)
2. Popović, S. J., Tomić, M. V., Possibilities to identify engine combustion model parameters by analysis of the instantaneous crankshaft angular speed, Thermal Science (ISSN 0354-9836), OnLine-First Issue 00: 6-6, 2012,
DOI: 10.2298/TSCI120907006P,
<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0354-9836/2013%20OnLine-First/0354-98361300006P.pdf>,
(Science Citation Index-Web of Science® – IF = 0,779 (2011) → M23; извор KoBSON)

Радови у часописима међународног значаја верификовани посебном одлуком (M24)

3. Lečić, M., Jankov R., Popović, S., Matić, M.: "Piezoresistant Probe for Measurement of Velocity in One-Dimensional Incompressible Flow", FME Transactions, Vol. 32, No. 1, 25-30, 2004, University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade;
4. Miljić, N., Popović, S., Model based tuning of a variable-speed governor for a distributor fuel-injection pump, FME Transactions (ISSN 1451-2092), Vol. 41 No. 3*: 199-206, University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade; (*У плану за објављивање у септембру 2013, потврда од 28.12.2012.)

Радови у зборницима радова са међународних научних скупова објављени у целини (M33)

5. Миљковић, М., Петровић, С., Обрадовић, Б., Марковић, Ј., Поповић, С.: Могућност смањења токсичне издувне емисије дизел мотора уградњом турбокомпресора, XV Међународни научно-стручни скуп „Наука и моторна возила“, Зборник радова, JUMV SP-9501, ISBN 86-80941-14-X, стр. 76-79, YU-95225, Београд, 1995.
6. Поповић, С., Томић, М.: Актуелни трендови у конструкцији и развоју дизел-мотора за путничка возила, ЦГ-12097Б08, IV Међународни научно-стручни скуп „Извор и пренос снаге ИПС '97“, Зборник радова, стр. 185-193, Подгорица-Бечићи, 1997.
7. Matejić, M., Petrović, S., Tomić, M., Obradović, B., Popović, S., Kolendić, P.: Diesel Engine Exhaust Emissions Reduction, Proceedings of the International scientific and technical conference Motauto '97, Volume I, ISBN 954-90272-1-X, pp. 147-154, October, 15th-17th, 1997., Russe, Bulgaria, 1997.
8. Tomić, M., Popović, S.: Actual Trends in Passenger Cars Spark Ignition Engine Design and Development, Proceedings of the XVI International Conference „Science and Motor Vehicles“, JUMV SP-9701, ISBN 86-80941-20-4, YU-97101, pp. 17-21, Београд, 1997.
9. Кнежевић, Д., Петровић, С., Матејић, М., Поповић, С.: Утицај хлађења ЕГР на квалитет издувне емисије дизел-мотора, XVIII Међународни научно-стручни скуп „Наука и моторна возила“, Зборник радова, YU-01160, стр. 79-82, Београд, 2001.
10. Поповић, С., Кнежевић, Д., Петровић, С.: „Анализа утицаја принципа мерења протока гаса и калибрације на тачност одређивања степена разблажења и еквивалентног протока издувног гаса код микро-тунела“, XII Међународни научни симпозијум „Моторна возила и мотори“ (MVM 2002), Зборник радова, ISBN 86-80581-43-7, YU-02049, стр. 205-208, Крагујевац, 2002.
11. Кнежевић, Д., Петровић, С., Поповић, С., Матејић, М.: „Утицај система ЕГР на корелацију NOx-дим и NOx-НС код дизел мотора са директним убризгавањем“, XII Међународни научни симпозијум „Моторна возила и мотори“ (MVM 2002), Зборник радова, ISBN 86-80581-43-7, YU-02053, стр. 221-224, Крагујевац, 2002.
12. Поповић, С., Међо, Б.: Средњи и тренутни масени проток горива – аутоматизација дисконтинуалног мерења у реалном времену, XIII Међународни научни симпозијум „Моторна возила и мотори“ (MVM 2004), Зборник радова на CD, MVM-04-B18, стр. 519-528, 4-6 октобар, 2004., Крагујевац, 2004.

13. Томић, М., Поповић, С., Миљић, Н., Петровић, С., Стајић, В.: Примена турбопуњења на мотору ДМБ 1.4 MPI, 9. конференција о достигнућима електротехнике, машинства и информатике, „ДЕМИ 2009”, Зборник радова, стр. 541-546, Бања Лука, Босна и Херцеговина, 2009.
14. Popović, S., Miljić, N., Cvetić, M., Tomić, M., Nauparas, D.: Hydraulic hybrid technology review - perspectives and benefits in urban traffic, Proceedings of the International Congress „Motor Vehicles & Motors“ (MVM 2010), ISBN 978-86-86663-57-3, pp. 366-374, Kragujevac, October 2010, Serbia, 2010.
15. Tomić, M., Petrović, S., Popović, S., Miljić, N.: Dual port induction system for DMB 1.4 MPI Engine, Proceedings of the 10th International conference on accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology „DEMI 2011”, pp. 651-659, Banja Luka, Bosnia And Herzegovina, 2011.
16. Miljić, N., Tomić, M., Popović, S., Kitanović, M., Mrđa, P.: Comparative Study on Combustion Features Extraction Methods in IC Engines Using Neural Networks Models, Proceedings of the International Congress „Motor Vehicles & Motors 2012“ (MVM 2012), ISBN 978-86-86663-91-7, pp. 159-173 Kragujevac, October 2012, Serbia, 2012.
17. Mrđa, P., Miljić, N., Kitanović, M., Popović, S., Tomić, M.: Model based approach in Yamaha R6 Formula Student Engine control parameters optimisation, Proceedings of the International Congress „Motor Vehicles & Motors 2012“ (MVM 2012), ISBN 978-86-86663-91-7, pp. 137-147, Kragujevac, October 2012, Serbia, 2012.
18. Kitanović, M., Popović, S., Miljić, N., Tomić, M., Mrđa, P.: A simulation study of the effects of turbo-expansion concept implementation on combustion and gas-exchange processes of a 1.4 l spark-ignition engine, Proceedings of the International Congress „Motor Vehicles & Motors 2012“ (MVM 2012), ISBN 978-86-86663-91-7, pp. 147-159, Kragujevac, October 2012, Serbia, 2012.
19. Popović, S., Tomić, M., Miljić, N., Kitanović, M., Mrđa, P.: The influence of dynamic engine model parameters on crankshaft instantaneous angular speed - sensitivity and error analysis, Proceedings of the International Congress „Motor Vehicles & Motors 2012“ (MVM 2012), ISBN 978-86-86663-91-7, pp. 173-186 Kragujevac, October 2012, Serbia, 2012.
20. Mrđa, P., Miljić, N., Popović, S., Kitanović, M., Petrović, V.: Assesment of Fuel Economy Improvement Potential for a Hydraulic Hybrid Transit Bus, Proceedings, CIB W115 Green Design Conference, ISBN 978-90-365-3451-2, pp. 129-133, Sarajevo, 27-30 September 2012, Bosnia and Herzegovina, 2012.
21. Popović, S., Miljić, N., Kitanović, M., Mrđa, P., Tomić, M.: High-fidelity, angle-resolved simulation model for predictions of multi-cylinder engine instantaneous speed and torque, Proceedings of the 11th International Conference on Accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology – „DEMI 2013“, ISBN 978-99938-39-46-0, pp. 893-898, Banja Luka, Bosnia And Herzegovina, 2013.
22. Kitanović, M., Popović, S., Miljić, N., Mrđa, P., Tomić, M.: Simulation study of a transit bus equipped with an ultracapacitor-based hybrid system, Proceedings of the 11th International Conference on Accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology – „DEMI 2013“, ISBN 978-99938-39-46-0, pp. 943-948, Banja Luka, Bosnia And Herzegovina, 2013.
23. Mrđa, P., Petrović, V., Miljić, N., Popović, S., Kitanović, M.: Combustion parameters calibration and intake manifold redesign for Formula Student yamaha YZF-R6 engine, Proceedings of the 11th International Conference on Accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology – „DEMI 2013“, ISBN 978-99938-39-46-0, pp. 855-860, Banja Luka, Bosnia And Herzegovina, 2013.
24. Miljić, N., Popović, S., Tomić, M., Mrđa, P., Kitanović, M.: Neural Networks Models usage in Methods for Combustion Process Information Extraction in IC Engines, Proceedings of the 11th International Conference on Accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology – „DEMI 2013“, ISBN 978-99938-39-46-0, pp. 917-922, Banja Luka, Bosnia And Herzegovina, 2013.

Рад у научном часопису националног значаја (M52)

25. Томић, М., Петровић, С., Поповић, С., Миљић, Н.: Развој бензинског мотора ДМБ 1.4 EFI са турбопуњењем, Застава, Часопис за науку у пракси, год. XXI, број 44, децембар 2009, стр. 15-19, ISBN 0352-292X, Крагујевац

Радови у зборницима радова са националних научних скупова објављени у целини (М63)

26. Поповић, С., Петровић, С.: Примена система променљиве шеме развода, Научно-стручни скуп Истраживање и развој мешинских елемената и система ИРМЕС '98, Зборник радова, стр. 55-60, Београд, 10-11. септембар 1998.
27. Међо, Б., Поповић, С.: Средњи и тренутни масени проток горива – аутоматизација квази-континуалног мерења у реалном времену, III Конгреса метеоролога, 20-22. мај, 2003, Зборник радова, ISBN 8670835185, стр. 493-501, Машински факултет у Београду, Београд, 2003.
28. Томић, М., Петровић, С., Поповић, С., Миљић, Н.: Развој бензинског мотора ДМБ 1.4 са турбопуњењем и електронским убризгавањем, 14. симпозијум термичара Србије „СИМТЕРМ 2009“, зборник радова, IV.8, стр. 353-362, Соко Бања, Србија, 2009.
29. Kitanović, M., Popović, S.J., Miljić, N., Cvetić, M., Tomić, M., Mrđa, P.: Hydraulic hybrid technology review – perspectives and benefits of its implementation on public transportation vehicles, SIMTERM 2011 Proceedings, 15th Symposium on Thermal Science and engineering of Serbia, ISBN 978-86-6055-018-9, pp. 752-760, Sokobanja, Serbia, October 18-21, 2011.

Техничка и развојна решења (М80)

30. Поповић, С., Миљић, Н.: 4-канални универзални модул за кондиционирање сигнала MSGA-41 (нови производ (М81): универзална појачивачка картица развијена као надоградња аквизиционих система за напајање и кондиционирање давача са мерним мостовима, терморезистивних давача и термопарова; развијена у пројекту 6380-ТР МНТР Владе Републике Србије)
31. Петровић, М., Миљић, Н., Поповић, С.: Дистрибуирани аквизициони систем ЛТТ-200 (нови производ (М81): вишканални аквизициони систем за напајање давача и кондиционирање сигнала са етернет преносом података; развијен у пројекту ПТР-2124 МНТР Владе Републике Србије)
32. Поповић, С., Миљић, Н.: Масени протокомер за ваздух великог капацитета НСНФМЕ-ФМЕ 5000 (мерни инструмент (М85): термални масени протокомер уз који је развијана и проширен капацитет инсталације за калибрацију протокомера по стандарду ISO5167; развијен у пројекту 6380-ТР МНТР Владе Републике Србије)
33. Поповић, С., Миљић, Н., Цветић, М.: Систем за континуирано мерење масеног протока горива FCMS-3000 (мерни инструмент (М85): мерни систем високе класе тачности за динамичко мерење масеног протока горива; развијен у пројекту 6380-ТР МНТР Владе Републике Србије)
34. Јурковић, Т., Томић, М., Петровић, С., Цветић, М., Поповић, С., Миљић, Н.: Усисни систем мотора варијабилне геометрије „Dual Port“ (прототип (М85): систем за варијацију попречног пресека усисних канала четвороцилиндарског мотора; развијен у пројекту 14074-ТР МНТР Владе Републике Србије)

Учешће у реализацији научно-истраживачких пројеката

Научни пројекти финансирани од стране Министарства науке и просвете Републике Србије

1. Моноцилиндрични истраживачки ото мотор ДМБ-360, мотор за испитивање ефекта различитих комора сагоревања (пројекат МНТ1107), Машински факултет Београд, 1994.
2. Прототип дизел мотора ДМ33 са катализатором, развој и примена домаћег катализатора на моторима у унутрашњем транспорту (пројекат И.6.06.0397), корисник: ИМР, Машински факултет Београд, 1994.
3. Прототип дизел мотора ДМ33 са турбокомпресором, примена турбокомпресора ниског пуњења ради смањења емисије мотора (пројекат МНТ И.5.0518), корисник: ИМР, Машински факултет Београд, 1995.
4. Развој коморе сагоревања са висећим вентилима за моноцилиндрични четворотактни бензински мотор од 300 cm³ (пројекат МНТ И.5.0950), корисник: ДМБ, Машински факултет Београд, 1996.
5. Смањење токсичне емисије дизел мотора (пројекат МНТ И.6.0518), корисник: ИМР, Машински факултет Београд, 1996.

6. Истраживање и развој механички и електронски управљаних високопритисних система убризгавања горива код дизел мотора (пројекат МИС. 3.06.0160.Б), корисник: ИПМ, Машински факултет Београд, 2002.
7. Развој иновираниог бензинског мотора ДМБ радне запремине 1.4 литра (иновациони пројекат 2036), корисник: ДМБ, Машински факултет Београд, 2004.
8. Усавршавање домаћих бензинских аутомобилских мотора ради побољшања еколошких и енергетских карактеристика (пројекат НПЕЕ 290025), корисник: ДМБ, Машински факултет Београд, 2006.
9. Истраживање и развој електронски управљаних система убризгавања горива код дизел мотора (пројекат МНТ, 6380), корисник: ИПМ, Машински факултет Београд, 2005.
10. Развој компјутеризованог мерног система за термотехничка испитивања парних турбопостројења (пројекат ПТР 2124), Машински факултет у Београду, 2006;
11. Развој фамилије иновираних бензинских мотора запремине 1.4-1.6 л (пројекат 14074-ТР), корисник: ДМБ, Машински факултет у Београду, 2006.
12. Истраживање и развој алтернативних погонских система и горива за градске аутобусе и комунална возила ради побољшања енергетске ефикасности и еколошких карактеристика (пројекат ТР-35042), Машински факултет у Београду, 2011.
13. Развој и изградња демонстрационог постројења за комбиновану производњу топлотне и електричне енергије са гасификацијом биомасе (пројекат ТР-33049), Машински факултет у Београду, 2011.

Међународни научни пројекти

14. Research of the possibilities to increase the efficiency of ic engines by application of turboexpansion (Истраживање могућности повећања степена корисности мотора сус применом турбоекспандера), билатерални пројекат између Србије и Кине, руководилац пројекта у Р. Србији: Проф. др Миролуб Томић, руководилац пројекта у НР Кини: Проф др Ши Сјин. Пројекат финансиран из фондова Министарства науке и просвете Републике Србије и НР Кине (програм научне и технолошке сарадње између Републике Србије и НР Кине за период 2011-2012).

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

Кандидат Слободан Ј. Поповић је у свом досадашњем раду имао врло широку лезу научних интересовања и активности, о чему сведоче бројни објављени радови, и такође реализована техничка решења која потврђују и његов практичан инжењерски приступ решавању реалних истраживачких проблема.

Ако се жели истаћи посебна научна специјализација кандидата, треба посебно нагласити његове активности у оквиру изградње мерних система за врло софистицирана експериментална истраживања у лабораторијама Центра за моторе Машинског факултета у Београду. У оквиру пројектовања и изградње опитних инсталација и мерних ланаца кандидат се посебно специјализовао за примену електронских мерних система, како хардверског пројектовања, тако и у погледу развоја сопствених решења мерног софтвера. У вези са тиме треба истаћи његово темељно владање напредним техникама програмирања у програмском језику Fortran 90/95 (MS Dev. Studio i Digital Visual Fortran), програмским језицима C/C++ (MS Visual C/C++), assembler, и посебно, развојном окружењу Matlab/Simulink (верзије софтверског пакета 2006 -) као и развојном окружењу National Instruments LabView (од верзије софтвера 7.1 -). Такође, поседује искуство у коришћењу Real-time оперативног система QNX и развоју low-level апликација за управљање аквизиционим хардвером, као и искуства и у развоју апликација за аквизицију података и управљање аквизиционим хардвером на платформама Freescale 68332 и MPC566. Из области актуелних проблема технике мерења и изградње лабораторијских мерних система проистекли су радови: 10, 12 и 27.

Друга изузетно успешна научна активност кандидата је базирана на темељном овладавању математичким моделирањем и техникама симулације физичких и хемијских процеса који се срећу у машинству уопште, а посебно у оквиру радног циклуса мотора, као једног од најсложенијих нестационарних процеса. Поред овладавања коришћењем комерцијалних софтверских пакета за симулацију гасо-термодинамичких процеса у мотору СУС, и то: Ricardo Wave, AVL Boost, LMS AMESim (укључујући и сертификат о завршеној обуци у LMS Центру у Минхену, Немачка), кандидат је изузетно успешно развио и сопствене софтверске пакете за комплетну симулацију радног циклуса мотора који обухвата сложене гасодинамичке, термодинамичке, механичке и хемијске процесе. Треба нарочито истаћи његове научне активности на плану повезивања сложених експерименталних техника и обраде експерименталних резултата, са математичким моделирањем

процеса у мотору, чиме се остварује системска синтеза експерименталног и теоријског приступа научном третману најсложенијих процеса.

Наведене активности кандидата у погледу развоја експерименталне и симулационе технике огледају се у већем броју објављених радова кандидата, посебно у радовима: 1, 2, 3, 4, 16, 19, 21 и 24. Круна научног приступа на овом пољу је свакако докторска дисертација кандидата где је остварена системска синтеза математичког моделирања процеса и експерименталних истраживања, која пружа могућност идентификације недовољно познатих параметара симулационог модела на бази експерименталних резултата, уз истовремени критички третман могућих грешака мерења.

Група радова кандидата 13, 15, 25, 28. базирана је на резултатима теоријских и експерименталних истраживања у оквиру усавршавања домаћих бензинских мотора производње ДМБ који су се користили за погон возила Застава. Из ових тимских истраживачких активности Центра за моторе машинског факултета, проистекла су прототипска решења оригиналног усисног система мотора променљиве геометрије као и примена турбопуњења са међухлађењем на домаћем бензинском мотору.

Актуелна истраживачка тематика која је такође у великој мери окупирала пажњу и истраживачке напоре кандидата јесте апликација хибридних погонских система на возилима јавног градског превоза и комуналним возилима, која пружа врло велики потенцијал у погледу побољшања енергетских и еколошких карактеристика ових возила. И у овим истраживањима примењена је техника математичког моделирања врло сложеног погонског система оваквих возила, и, такође, извршена су експериментална испитивања у реалним експлоатационим условима на одабраној линији градског аутобуса у Београду. На бази експерименталних података извршена је најпре калибрација и верификација симулационог модела, а затим је модел употребљен за свеобухватну анализу потенцијала и могућих уштеда које пружају различите варијанте хибридних погонских система. Ова анализа представља основу за пројектовање возила са хибридним погоном оптималних карактеристика у датим условима експлоатације. Из ових истраживачких активности произашли су радови: 14, 20, 22 и 29.

Кандидат се врло пожртвовано ангажовао и у пружању помоћи тиму студената Машинског факултета на пројекту „Формула студент“ у оквиру активности на оптимизацији мотора за пројектовани и реализовани тркачки болид „Друмска стрела“. Те активности су обухватале математичко моделирање радног процеса мотора, са сврхом оптимизације конструкције усисног система, и изградњу инсталације за лабораторијска испитивања мотора. Експериментална испитивања мотора су спроведена у циљу оптимизације и дефинисања управљачких мапа система електронског управљања радом мотора и верификацију карактеристика мотора. Из ових активности произашли су радови 17 и 23.

Кандидат активно учествује у реализацији билатералног пројекта са Пекиншким технолошким институтом (Beijing Institute of Technology – BIT) под насловом „Research of the possibilities to increase the efficiency of IC engines by application of turboexpansion (Истраживање могућности повећања степена корисности мотора СУС применом турбоекспандера). Овај пројекат је део научне и технолошке сарадње између Републике Србије и НР Кине за период 2011-2012 и подразумева размену посета стручњака са српске стране (која је недавно реализована) и кинеске стране (која је управо завршена), како би се остварила сарадња у реализацији наведене истраживачке теме у области примене турбокомпресора на моторима. Из ове активности је проистекао рад 18.

Поред теоријских и експерименталних активности кандидата на научном плану, треба истаћи и његове изразите склоности и способности ка комплетној реализацији практичних инжењерских решења. Реализовани мерни уређаји (30, 31, 32 и 33) представљају врло софистициране системе са имплементираним електронским елементима способне за прецизна динамичка мерења протока ваздуха и протока горива у квазистационарним и динамичким режимима рада али и других динамичких објеката. Техничко решење 34 представља оригиналну конструкцију усисног система мотора која омогућава промену геометрије усисних канала у току рада мотора са циљем оптимизације струјања и убрзања процеса сагоревања у комори мотора.

Б. Оцена испуњености услова

На основу прегледа конкурсне документације и, такође, на основу вишегодишњег праћења педагошког и научно-истраживачког рада кандидата др Слободана Ј. Поповића, дипл.инж., Комисија констатује да кандидат:

- Има научни степен доктора техничких наука из научне области „Мотори са унутрашњим сагоревањем“ за коју се бира у доцента.
- Поседује изразиту склоност и способности за педагошки рад, што је показао у току вишегодишњег рада са студентима на радном месту асистента на Катедри за моторе Машинског факултета. Одржавао је врло креативне вежбе из више предмета матичне

Катедре, а његов рад је у анонимним студентским анкетама оцењен просечном оценом 4.89. Такође, кандидат је активно учествовао у креирању нових предмета на Катедри прилагођених актуелним достигнућима у области моторске технике и базираних на савременим принципима педагогије.

- Показао је у свом досадашњем истраживачком раду завидне способности за креативан приступ како теоријским тако и експерименталним научним проблемима. Из тих активности проистекао је већи број радова објављених у научним часописима или саопштених на научним и стручним скуповима, чији је аутор или коаутор. Од тога, два рада су објављена у међународном научном часопису са SCI листе (M23), од којих је у једном први аутор.
- Показао је велику посвећеност усвршавању научног подмлатка кроз пружање несебичне помоћи студентима у савлађивању градива и учешће у великом броју комисија за одбрану дипломских радова. Посебно се истиче његова ангажованост у стручној помоћи студентском тиму Машинског факултета „Друмска стрела“.
- Поседује велики смисао, упорност и доследност у решавању практичних инжењерских проблема што је показао кроз техничка решења која је реализовао од пројектовања до комплетне реализације и пуштања у погон.
- Врло активно учествује у раду комисије за доношење стандарда у области мотора СУС (КС М070) у оквиру Института за стандардизацију Републике Србије.

Е. Закључак и предлог

На основу свега изнетог, а у складу са Законом о универзитету, Статутом Универзитета у Београду, Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду и Правилником Комисије за изборе наставника и сарадника Факултета, Комисија за писање Извештаја закључује да пријављени кандидат др Слободан Ј. Поповић, дипл.инж.маш. испуњава све формалне и суштинске услове за избор у звање доцента.

Комисија стога, са задовољством предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да изабере **др Слободана Ј. Поповића, дипл.инж.маш. у звање и на радно место доцента** Универзитета у Београду, на одређено време од пет година са пуним радним временом, за ужу научну област **Мотори**, при Катедри за моторе на Машинском факултету Универзитета у Београду.

Београд, 10. 06. 2013. год.

Чланови Комисије:

проф. др Мирољуб Томић,
Машински факултет Универзитета у Београду

проф. др Драгослава Стојиљковић,
Машински факултет Универзитета у Београду

др Стојан Петровић, ред.проф. у пензији
Машински факултет Универзитета у Београду