

ФАКУЛТЕТ МАШИНСКИ

Број захтева: 1442/7

Датум: 20.10.2016.

СЕНАТУ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

- ПОСРЕДСТВОМ ВЕЋА НАУЧНИХ ОБЛАСТИ ТЕХНИЧКИХ НАУКА

ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА

(члан 65. Закона о високом образовању)

I - ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПРЕДЛОЖЕНОМ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА

1. Име, средње име и презиме кандидата: др ВАСКО (Горги) ФОТЕВ
2. Ужа научна област, односно уметничка област за коју се наставник бира ВАЗДУХОПЛОВСТВО
3. Радни однос са пуним или непуним радним временом: пуним
4. До овог избора кандидат је био у звању: ванредни професор
у које је први пут изабран: 07.03.2011.
за ужу научну област/наставни предмет: ВАЗДУХОПЛОВСТВО

II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање 07.03.2016.
2. Датум и место објављивања конкурса: публикација „Послови“, 29.06.2016.
3. Звање за које је расписан конкурс: ванредни или редовни професор

III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИПРЕМУ РЕФЕРАТА И О РЕФЕРАТУ

1. Назив органа и датум именовања Комисије: Изборно веће МФ, 23.06.2016.
2. Састав Комисије за припрему реферата:

Име и презиме	Звање	Ужа научна, односно уметничка област	Организација у којој је запослен
	ред. проф. М.Ф.		
1. <u>др Слободан Ступар</u>	<u>у пензији</u>	<u>Ваздухопловство</u>	
	ред. проф. М.Ф.		
2. <u>др Јован Јанковић</u>	<u>у пензији</u>	<u>Ваздухопловство</u>	
3. <u>др Златко Петровић</u>	<u>ред. проф.</u>	<u>Ваздухопловство</u>	<u>МФ Београд</u>
4. <u>др Александар Бенгин</u>	<u>ред. проф.</u>	<u>Ваздухопловство</u>	<u>МФ Београд</u>
			<u>Саобраћајни факултет</u>
5. <u>др Слободан Гвозденовић</u>	<u>ред. проф.</u>	<u>Ваздухопловство</u>	<u>Београд</u>

3. Број кандидата пријављених на конкурс: 1

4. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије: НЕ
5. Датум стављања реферата на увид јавности: 16.09.2016.
6. Начин (место) објављивања реферата: Библиотека Машинског факултета и Интернет сајт
<http://www.mas.bg.ac.rs/fakultet/izbori-u-zvanja/referati/nastavnici-i-saradnici>
7. Приговори: /

**IV -ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА
ФАКУЛТЕТА 20.10.2016.**

**Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата
др ВАСКА ФОТЕВА, дипл. маш. инж., у звање редовног професора вођен у свему у
складу са одредбама Закона, Статута Универзитета, Статута Факултета и
Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа
наставника Универзитета у Београду.**

ПОТПИС ДЕКАНА ФАКУЛТЕТА

проф. др Радивоје Митровић

Прилози:

1. Одлука Изборног већа Факултета о утврђивању предлога за избор у звање
2. Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање
3. Сажетак реферата Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање
4. Доказ о непостајању правоснажне пресуде о околностима из чл. 62. ст. 4. Закона
5. Други прилози релеватни за одлучивање (мишљење матичног факултета, приговори и слично).

Напомена: сви прилози осим под бр. 4. достављају и у електронској форми.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ
Број: 1442/6
Датум: 20.10.2016.
Београд, Краљице Марије 16

На основу члана 66. Статута Машинског факултета, Изборно веће на седници одржаној 20.10.2016. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Др ВАСКО ФОТЕВ, дипл. маш. инж., ванредни професор, предлаже се за избор у звање **редовног професора** на неодређено време са пуним радним временом за ужу научну област **ВАЗДУХОПЛОВСТВО**.

За утврђивање предлога за избор у звање редовног професора Изборно веће броји 76 чланова. Према Статуту Факултета за приступање гласању потребан је кворум од 2/3 чланова тј. њих 51, а за доношење одлуке више од половине тј. 39 гласова. На седници је гласању приступило 60 чланова Изборног већа, 60 је гласало „за“, није било гласова „против“ и није било гласова „уздржаних“.

Одлуку доставити: Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду, Секретаријату и архиви Факултета.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Радивоје Митровић

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор једног наставника у звање ванредног професора на одређено време од 5 година са пуним радним временом или у звање редовног професора на неодређено радно време са пуним радним временом за ужу научну област Ваздухопловство.

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 1442/3 од 23.06.2016, а по објављеном конкурс за избор једног НАСТАВНИКА у звање ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА на одређено време од 5 година са пуним радним временом или у звање РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА на неодређено време са пуним радним временом за ужу научну област Ваздухопловство именовани смо смо за чланове Комисије за подношење реферата у саставу:

- др Слободан Ступар, редовни професор,
- др Јован Јанковић, редовни професор,
- др Злако Петровић, редовни професор,
- др Александар Бенгин, редовни професор,
- др Слободан Гвозденовић, ред. проф., Саобраћајни факултет у Београду.

На конкурс који је објављен у листу „Послови“ од 29.06.2016 године пријавио се један кандидат; др Васко Фотев, дипл. маш. инж., ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу прегледа достављене документације, подносимо следећи

РЕФЕРАТ

А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Кандидат др Васко Фотев, дипл. маш. инж. (аерокосмотехнике) је рођен 30.07.1957. године у Скопљу (Македонија). Основну школу је завршио у Ријеци, 1972. године. Средњу, Машинско-техничку школу је такође завршио у Ријеци, 1976. године.

На Машински факултет у Београду се уписао 1976.г. 1982. г. дипломирао је са просечном оценом у току студија 8,35 на смеру за аерокосмотехнику из предмета Ракетни мотори са оценом 10.

Након завршетка студија кандидат је отишао на служење војног рока у ЈНА, који је окончао 1983. године. Део службовања је провео учествујући у реализацији Фабрике за противградне ракете МакПетрол Скопље, коју је техничко-технолошки пројектовала Лабораторија за млазну пропулзију Машинског факултета Универзитета у Београду а чији је активан члан био и он.

Последипломске студије на Машинском факултету Универзитета у Београду је уписао након завршетка војног рока. Магистарски рад је одбранио 1991. године на Машинском факултету Универзитета у Београду на одсеку аерокосмотехнике, смеру за ваздухопловне моторе са

темом "Развој математичког модела за симулацију једновратилних турбомотора", ментор проф. др. Бранислав Јојић.

Докторску дисертацију је одбранио 1997. године са тезом "Истраживање параметара и критеријума неопходних за дефинисање сегментног модела прстенасте коморе сагоревања", ментор проф. др. Бранислав Јојић. Ужа научна област доктората је ваздухопловство.

Кандидат се запослио на Машинском факултету Универзитета у Београду 1.10.1985. године, на место асистента приправника за групу предмета из млазне пропулзије (ваздухопловство). Без прекида ради на Машинском факултету Универзитета у Београду до данас, на месту ванредног професора за ужу научну област ваздухопловство.

Кандидат је још за време студирања активно учествовао у развоју Лабораторије за млазну пропулзију Машинског факултета, као и у реализацији њених многобројних истраживачких, развојних и пројектних послова. Том приликом је сарађивао са многобројним домаћим и страним предузећима и установама. Поред тога кандидат је учествовао у домаћим и страним пројектима Машинског факултета и ван Лабораторије за млазну пропулзију.

Кандидат је ожењен и отац двоје деце.

A.1 остали релевантни биографски подаци кандидата

Научна област

Ваздухопловство а ужа ваздухопловна и ракетна пропулзија.

Коришћење страних језика

Активно користи енглески а пасивно руски језик; учествује у држању наставе на енглеском језику на Машинском факултету БУ.

Коришћење рачунара

Способан је да користи рачунар путем комерцијалних програмских пакета, за РС платформе: Matlab, Matcad, ACAD, CATIA, FLUENT, CHEMKIN и друге, као и да пише програме по потреби у језицима Fortran, C++ и Python.

Учешће у реализацији комерцијалних производа (наведен је део)

По оснивању Лабораторије за млазну пропулзију машинског факултета БУ и њеног развоја, учествовао је у реализацији погонског дела противградних ракета које се и данас користе у Србији. Био је водећи пројектант турбовратилног мотора ТМ-40 (снаге 40 kW) и микро турбомлазног мотора ТММ 25. Ови производи и развијена лабораторијска опрема су издигли ниво Лабораторије за млазну пропулзију Машинског факултета до мере која је омогућила реализацију д.о.о предузећа EdePro. Наведени производи се налазе у понуди предузећа www.edepro.com.

Сарадња са предузећима и институцијама

Током развоја и реализације гаснотурбинских и ракетних мотора сарађивао је са многим домаћим и страним предузећима међу којима су: 21. мај Београд, Прва петолетка - Трстеник, Орао - Бјељина, Руди Чајевац - Бањалука, Ливница прецизних одливака АДА - Ада, Војно технички институт - Београд, NPO ENERGOMASH - Khimki Русија, Turbomeca - Bordes Francuska.

Чланство у стручним организацијама

Дугогодишњи је члан следећих организација:

European Aeronautical Research EASN, европске организације која окупља аерокосмотехничке факултете европе. Electric Rocket Propulsion Society ERPS, светске организације која има за

циљ унапређење електричних ракетних мотора. Био је члан Југословенског ваздухопловног друштва. Члан је Српске аерокосмотехничке асоцијације.

Учешће у реализацији скупова, председавање секцијама и рецензентска делатност

Учествовао је у организацији и реализацији скупова (JVD) Југословенског ваздухопловног друштва и 2 пута био председник секције Погон Ваздухоплова. У часопису Војно дело је стални рецензент из области ваздухопловне и ракетне пропульзије. Био је рецензент на Conference on Applied Energy ICAE 2011 Perugia, Italia.

Напредовање на Машинском Факултету:

1985. асистент приправник на Катедри за ваздухопловство

1989. асистент приправник на Катедри за ваздухопловство

1991. асистент на Катедри за ваздухопловство

1995. асистент на Катедри за ваздухопловство

2000. асистент на Катедри за ваздухопловство

2005. доцент на Катедри за ваздухопловство

2011. ванредни професор на Катедри за ваздухопловство

Б. ДИСЕРТАЦИЈЕ

Б.1 Магистарски рад (М72)

Фотев В., *Развој математичког модела за симулацију једновратилних турбомотора*, Магистарски рад, Универзитет у Београду, Машински факултет, 18.01.1991. (Ментор: проф. др. Бранислав Јојић).

Б.2 Докторска дисертација (М71)

Фотев В., *Истраживање параметара и критеријума неопходних за дефинисање сегментног модела прстенасте коморе сагоревања*, Докторска дисертација, Универзитет у Београду, Машински факултет, 25.07.1997. (Ментор: проф. др. Бранислав Јојић).

В. НАСТАВНА АКТИВНОСТ

Унапређење наставе стварањем Лабораторије за млазну пропульзију

Кандидат је још као студент, 1978. године, био члан групе која је основала Лабораторију за млазну пропульзију Машинског факултета. По одлуци 17/3 од 05.06.1987 Машинског факултета БУ (као асистент приправник) уз др Бранислава Јојића ван. проф. и дипл. инг. Ђорђа Благојевића асистента приправника, постављен је за члана савета за праћење реализације изградње, доградње, опремања и коришћења Лабораторије за млазну пропульзију дислоциране на Бубањ Потоку (Београд). Био је један од лидера њеног развоја, као и вођа многих пројеката који су у њој реализовани из области ракетног и ваздушно реактивног погона (ваздухопловства). Лабораторија је у потпуности оспособљена за теоријска и експериментална истраживања и развој елемената, склопова и целих малих гаснотурбинских мотора, као и чврстих и течних ракетних мотора. Она је место на коме студенти могу да виде опрему и демонстрациона испитивања. Због безбедности студената, њихово непосредно учешће у реализацији испитивања није дозвољено.

Наставна активност ван факултета

Кандидат је држао 2 интернационална курса:

- 1) *Short course in combustion* sponsored by DAAD, coordinated by LSTN, Fridrich-Alexander university, Erlangen, Nurnberg and Faculty of mechanical engineering Belgrade, Serbia and Montenegro, Zlatibor September 2003.
- 2) *Short course in combustion* sponsored by DAAD, coordinated by LSTN, Fridrich-Alexander university, Erlangen, Nurnberg and Faculty of mechanical engineering Belgrade, Serbia and Montenegro, Belgrade 24-27 January, 2005.

Наставна активност на Војној ваздухопловно-техничкој академији ВВТА-Жарково

Кандидат је држао наставу из следећих предмета: Погон летелица, Конструкција ваздухопловних мотора, Конструкција елемената ваздухопловних мотора, Ваздухопловни мотори, Ракетни погон.

Наставна активност на факултету на енглеском језику

Кандидат је држао припремне курсеве и последипломску наставу на енглеском језику за стране докторанте Машинског факултета Универзитета у Београду из предмета:

- 1) Air breathing propulsion,
- 2) Rocket engine control,
- 3) Rocket engine structural design,
- 4) Materials for rocket propulsion,
- 5) Engine control and testing.

Наставне активности у последњих 5 година и оцена студената

Кандидат је саставио садржај предмета и делова предмета које држи у последњих 5 година:

- 1) 10% наставе на изборном предмету Основе аеротехнике (ОАС),
- 2) 50% на изборном предмету Погон и опрема летелица (ОАС),
- 3) 100% на обавезном предмету Ваздухопловни пропелзори (МАС) и
- 4) 100% на изборном предмету Изабрана поглавља из пропелзије на докторским студијама.

Најнижа студентска оцена коју је добио износи 4,6.

В.1 Уџбеници и помоћни уџбеници

Након дугогодишњег искуства у развоју и истраживању у области ваздухопловне пропелзије кандидат је написао уџбеник са поступно изведеним изразима и детаљно решеним нумеричким примерима тако да студентима служи као уџбеник и као помоћни уџбеник (практикум) за истоимени обавезни наставни предмет на МАС студијама Ваздухопловног модула. Рачунски примери се односе на ваздухопловне моторе који погоне неке српске ваздухоплове. Дат је приказ домаћег гаснотурбинског мотора ТМ-40 са показним резултатима неких испитивања. Књига је на Научно-наставном већу МФ БУ, на Дан Светог Саве, од стране наставника изабрана као најбоља за 2011. годину.

- 1) В. Фотев: Ваздухопловни Пропелзори, ISBN 978-86-7083-705-8, број страна: 287, Машински факултет Београд, 2011.

За делове изборних предмета, Основе аеротехнике и Погон и опрема летелица, које кандидат делом држи на ОАС студијама написао је белешке.

В.2 Менторство за докторску дисертацију

Кандидат је био коментор двеју докторских дисертација.

- 1) Аџић М., Фотев В. ментори кандидата Abdulmaged A. M.: *Flame Stabilization by Using air Swirler and Center Body*, Машински факултет Београд, 2004.
- 2) Пилиповић М., Фотев В., Спасић Ж., ментори кандидата Alsawani M. M. J.: *Optimization Methods of Production and Integral Quality Management for gas Generator Turbine*, Машински факултет Београд, 2004.

В.3 Чланство комисија за одобрење, преглед и оцену докторских и магистарских радова

Кандидат је био члан више од 50 комисија за одобрење, преглед и оцену докторских и магистарских радова; како на српском тако и енглеском језику. Подаци о томе се налазе у архиви Машинског факултета БУ. У реферату се наводи само последње чланство за одобрење теме и преглед и одбрану последњег доктората:

- 1) Бошко Ћосић, *Експериментално фотометријско испитивање структуре ламинарног пламена надстехиометријске смеше пропан-бутан-ваздух*, докторска дисертација, Машински факултет БУ (ментор проф. др Мирољуб Аџић професор емеритус) 2003.

В.4 Менторство магистарских односно дипломских радова

Кандидат је био ментор многих магистарских односно дипломских радова од којих наводимо једну од последњих:

- 1) Бане Ћирић, *Нумеричка симулација струјања унутар и око аксисиметричних КОНДИ млазника при трансоничним условима лета*, ментор: ван. Проф. др Васко Фотев, чланови комисије за преглед и одбрану: ред. Проф. др Слободан Радојевић, ван. Проф. др Александар Симоновић, 2016.

В.5 Рад на обезбеђивању научно-наставног подмлатка

Једна од основних карактеристика кандидата је да преноси своје искуство и знање на млађе колеге без обзира да ли је формално обавезан или не.

- 1) Кандидат је био члан комисије за за подношење реферата 409/1 (2016.) за избор у звање асистента за ужу научну област Ваздухопловство.

В.6 Учешће у комисијама за нострификацију диплома

Кандидат је имао учешће у једној комисији за нострификацију диплома једне генерације страних студената.

Г 1. БИБЛИОГРАФИЈА НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА ИЗ ПРЕТХОДНОГ ИЗБОРНОГ ПЕРИОДА (пре избора у звање ванредног професора)

Г 1.1 Категорија М20

Г 1.1.1 научни радови у врхунским међународним часописима [М21-1рад]

1. Adžic M., Fotev V., Milivojević A., Živković M.: Effect of a Microturbine Combustor Type on Emissions at Lean-premixed Conditions, Journal of Propulsion and Power Vol. 26, No. 5 September-October, pp. 1135-1143, 2010. ISSN 0748-4658; DOI: 10.2514/47456; IF 2009=0,884; www.aiaa.org AIAA Electronic Library i CD ROM

Г 1.1.2 научни радови у међународним часописима [М23-2 рада]

1. Adžić M., Živković M., Fotev V., Milivojević A., Adžić V.: Influential Parameters of Nitrogen Oxides Emissions for Microturbine Swirl Burner with Pilot Burner, Hemijska Industrija, Vol. 64, No 4, pp. 357-363, 2010. ISSN 0367-598X, DOI: 10.2298/HEMIND100319019A; IF 2009=0,117; www.ache.org.rs/index_sr.html
2. Živković M., Adžić M., Fotev V., Milivojević A., Adžić V., Ivezić D., Ćosić B.: Influence of Carbon Dioxide Content in the Biogas to Nitrogen Oxides Emissions, Hemijska Industrija, Vol. 64, No 5, pp. 439-445, 2010. ISSN 0367-598X DOI:10.2298/HEMIND100614045Z; IF 2009=0,117; www.ache.org.rs/index_sr.html

Г 1.2 Категорија М30

Рад саопштен на скупу међународног значаја штампан у целини [М33-1 рад]

- 1) Adžić M., Fotev V., Milivojević A.: Effect of Microturbine Combustor Type on Emission at Lean Premixed Conditions, 42nd AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference and Exhibit, Sacramento, California, USA, www.aiaa.org AIAA Electronic Library i CD ROM, 2006.

Г 1.3 категорија М50

Г 1.3.1 научни радови у водећим часописима националног значаја [М51-3 рада]

- 1) Фотев В.: similarity criterions for liquid propellants, часопис FME TRANSACTIONS New Series, YU ISSN 1451-2062 UDC: 621, Volume 32, Number 1, pp. 31-35, 2004.
- 2) Adžić M., Fotev V., Milivojević A., Đajić N., Ivezić D., Živković M., Buljak V., Vuletić V., Pešić S., Bogdanović S., Popović R.: Research and Development of Efficient, Environmentally Improved Household gas Appliances, Thermal Science, ISSN 0354-9836, 4/2006, supplement to Vol. 10 number 4, VINČA Institute of Nuclear Sciences, Belgrade, pp. 79-89, 2006
- 3) Adžić M., Fotev V., Jovičić V., Milivojević A., Milekić G., Adžić V., Bogner M.: Potentials for Usage of Significantly Reduced Chemical Mechanisms in Numerical Modeling of Combustion Processes, FME TRANSACTIONS, ISSN 1451-2092 UDC:621, Volume 36, No 1, pp. 1-7, 2008.

Г 1.3.2 научни радови у научним часописима [М53-4 рада]

- 1) Аџић М., Фотев В., Миливојевић А.: Експериментално истраживање ефекта неких утицајних параметара на емисију СО и NO_x атмосферског гасног горионика, Часопис ГАС Новембар 2003, ISSN 0354 8589 UDK 62.76, pp. 17-28, 2003.
- 2) Adžić M., Fotev V., Milivojević A., Jovanović S.: Uticaj kvaliteta prirodnog gasa na performanse gasnog kotla za domaćinstva, GAS, ISSN 0354 8589 UDK 62.76, Godina X broj 4, Beograd, Decembar pp. 25-30, 2005.
- 3) Fotev V., Adžić M., Milivojević A., Bogner M., Jovičić V., Milekić G., Živković M.: Rekonstrukcija gasnog kotla za domaćinstva u cilju značajnog poboljšanja performansi, GAS, ISSN 0354 8589 UDK 62.76, Godina XII, broj 1, Beograd, pp. 23-28, 2007.
- 4) Srećković M., Dinulović M., Fotev V.: Constructions and Calculations Related to non-covectionnal Ecological Approaches for Earth and Space, Machine Design 2010, ISSN 1821-1259, COBISS.SR-ID 239401991, annual, University of Novi Sad, Faculty of Technical Science, pp.193-198, 2010.

Г 1.4 категорија М60

Рад саопштен на скупу националног значаја, штампан у целини [М63-8 радова]

- 1) Фотев В., Јојић Б.: Развој експерименталног ракетног мотора на течну погонску материју ТРЕМ-1, X Југословенски конгрес ВАЗДУХОПЛОВСТВО 95', Београд, зборник радова, pp. C1-C6, 1995.
- 2) Фотев В.: РММКВ метода одређивања карактеристика реалне коморе сагоревања гаснотурбинског мотора, XI Југословенски конгрес ВАЗДУХОПЛОВСТВО 97', Београд, зборник радова, pp. C1-C6, 1997.
- 3) Фотев В.: математичко приказивање карактеристика компресора гасно-турбинског мотора, XI Југословенски конгрес ВАЗДУХОПЛОВСТВО 97', Београд, зборник радова, pp. C33-C37, 1997.
- 4) Фотев В.: Основни принципи развоја живахних система, XXIII Мајски скуп одржавалаца, Београд, 9.-11- мај 2000, pp. 313-316, 2000.
- 5) Alsowani M. M., Fotev V.: Optimization of Production and Quality Control Technique for Liquid Rocket Engine Turbine Assembly, 28. JUPITER konferencija, 30.simpozijum, Beograd, pp. 4.61-4.64, 2002.
- 6) Аџић М., Фотев В., Буљак В., Терзић Ж.: РП-01 пресек стања перформанси гасних уређаја за домаћинство на тржишту Србије и црне горе, Симпозијум термичара Србије и Црне Горе 2003. Златибор, ЦД РОМ симпозијума, 2003.
- 7) Alsowani M. M., Fotev V.: Effect of Turbine Blade Tolerances on the Axial Flow Turbine Performance, 29. JUPITER konferencija, 25. simpozijum, Beograd, pp. 3.1-3.4, 2003.
- 8) Аџић М., Миливојевић А., Терзић Ж., Фотев В.: Утицај присуства СО₂ у гасовитом гориву на рад атмосферских горионика, Скуп друштва термичара Србије и Црне Горе, ИНДУСТРИЈСКА ЕНЕРГЕТИКА 2004., Доњи Милановац, Лепенски Вир, ЦД РОМ симпозијума, 2004.

Г 1.5 Категорија М80

Техничке реализације: техничка решења [М84-7 радова]

- 1) Ацић М., Фотев В., Миливојевић А.: Побољшани гасни уређаји, рађена за: НП ЕЕКС 407-83Б Министарство за науку и заштиту животне средине Србије, примењује је: АлфаПлам, Врање, Србија, корисник: домаћинства, 2005.
- 2) Ацић М., Фотев В., Миливојевић А.: Гасни котао са керамичком структуром, рађена за: ЕЕ250003 Министарство науке и заштите животне средине Србије, примењује је: ЕуротехГас, Зрењанин, Србија, корисник: домаћинства, 2007.
- 3) Ацић М., Фотев В., Миливојевић А.: Зидни кондензациони котао, рађена за: ЕЕ-242007 Министарство науке и заштите животне средине Србије, примењује је: ЕуротехГас, Зрењанин, Србија, корисник: домаћинства, 2007.
- 4) Ацић М., Фотев В., Миливојевић А.: Flexible Premixed Burner for Low Domestic Heating, рађена за: FP6-2002-INCO-WBC-1 (Европска Унија), примењује је: ВСТ Holandija, корисник: домаћинства, 2007.
- 5) Ацић М., Фотев В., Миливојевић А.: Конструкција 9,6MW –ног система за хомогену расподелу температуре продуката сагоревања, рађена за: Азотара Панчево, Србија, примењује је: Азотара Панчево, Србија, корисник: Азотара Панчево, Србија, 2008.
- 6) Ацић М., Фотев В., Миливојевић А.: Нови тип гасног горионика високих перформанси, рађена за: 401-00-00144/2008-01ИП Тип 1/53, Министарство за науку и технолошки развој, Србија, примењује је: ЕуротехГас, Зрењанин, Србија, корисник: домаћинства, 2009.
- 7) Ацић М., Фотев В., Миливојевић А.: Сагоревање емулзија течног горива, рађена за: Београдске електране, Србија, примењује је: Београдске електране, Србија, корисник: домаћинства, 2010.

Г 1.6 Прототип, нова метода, софтвер, стандардизован или атестиран инструмент, нова генска проба, микроорганизми [М85-45 радова]

Наведени радови су ограничене циркулације и или интерна документација Лабораторије за млазну пропулзију Машинског факултета БУ.

- 1) Фотев В. и остали: Главни пројекат ТМ 40. Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1984.
- 2) Фотев В. и остали: Турбомотор ТМ 40 - техничка документација, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1984.
- 3) Фотев В. и остали: Редуктор турбомотора ТМ 40, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1984.
- 4) Фотев В. и остали: Главни пројекат експерименталног уређаја за мерење основних перформанси турбомотора ТМ 40, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1984.

- 5) Фотев В. и остали: Развој конструкције турбомотора ТМ 40 и његових компоненти, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1984.
- 6) Фотев В. и остали: Методе и могућности развоја турбомотора називне снаге од 1000 до 1500 kW за погон савременог тенка, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1984.
- 7) Фотев В. и остали: Методе и могућности развоја хеликоптерских мотора називне снаге од 1000 - 1500 kW, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1984.
- 8) Фотев В. и остали: Потребе и могућности за испитивање турбомотора , Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1984.
- 9) Фотев В. и остали: Уљна инсталација ТМ 40, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1984.
- 10) Фотев В. и остали: Идејни концепт технолошког поступка за израду радијалних кола са компјутерским програмима за израчунавање трајекторија алата на NC машинама, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1984.
- 11) Фотев В. и остали: Програм реализације и идејни пројекат вишенаменског хеликоптера ВНХ – 90, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1985.
- 12) Фотев В. и остали: Развој пројектних, производно технолошких и испитних метода за турбомоторе снаге до 2000 kW (ТМТ - 1500), Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1985.
- 13) Фотев В. и остали: Разрада турбомотора ТМ 40 фаза III , Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1985.
- 14) Фотев В. и остали: Турбостартер ТМ 150 са редуктором, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1986.
- 15) Фотев В. и остали: Истраживања из области управљања вектором потиска, развој модела система за управљање вектором потиска фаза I, II и III, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1986.
- 16) Фотев В. и остали: Истраживање из области савременог ракетног погона управљање вектором потиска тема А, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1986.
- 17) Фотев В. и остали: Развој јединичног гасогенератора за пирење баластних танкова на подморници ЈГГП, развој и испитивање на сувом модела ЈГГП, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1986.
- 18) Фотев В. и остали: Развој јединичног гасогенератора за пирење баластних танкова на подморници ЈГГП, извештај са анализом резултата испитивања на сувом, фаза II Тачка 3. Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1987.
- 19) Фотев В. и остали: Развој микроталасне методе за мерење брзине горења чврстих погонских материја фаза III Тачка 1,2 и 3, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1987.

- 20) Фотев В. и остали: Развој јединичног гасогенератора за пирење баластних танкова на подморници ЈГП, развој упаљача модела ЈГП (модификација), Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1987.
- 21) Фотев В. и остали: Развој јединичног гасогенератора за пирење баластних танкова на подморници ЈГП, кд и ртд за модел ЈГП, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1987.
- 22) Фотев В. и остали: Развој пројектно, производно - технолошких и испитних метода за турбомоторе снаге 2000 kW (ТМ 1500), Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1987.
- 23) Фотев В. и остали: Турбоелектроагрегат ТМ 40С, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1987.
- 24) Фотев В. и остали: План активности за реализацију турбомотора ТМ 200, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1987.
- 25) Фотев В. и остали: Елементи за формирање ПР-а на пројекту ТМ 200, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1988.
- 26) Фотев В. и остали: Гаснотурбински електроагрегат - систем микропроцесорског управљања и регулације, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1988.
- 27) Фотев В. и остали: Анализа постојећих решења у свету и предлог концепције система управљања и регулације турбомотора, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1988.
- 28) Фотев В. и остали: Истраживање извршних чланова и сензора система управљања турбинских електроагрегата (I), Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1989.
- 29) Фотев В. и остали: Истраживање извршних чланова и сензора система управљања турбинских електроагрегата (II), Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1989.
- 30) Фотев В. и остали: Истраживање извршних чланова и сензора система управљања турбинских електроагрегата (III), Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1989.
- 31) Фотев В. и остали: Истраживање извршних чланова и сензора система управљања турбинских електроагрегата (IV), Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1989.
- 32) Фотев В. и остали: Кратак преглед стања и перспективе програма ТМ 40С, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1989.
- 33) Фотев В. и остали: Гаснотурбински мотор ТМ 40 извештај о испитивању модела, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1989.
- 34) Фотев В. и остали: Оцена века употребљивости ракетног мотора совјетске ваздухопловне ракете: РЗР, К13, Р13М и гасогенератора ракете К13, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1991.

- 35) Фотев В. и остали: Претходна анализа могућности прорачуна, конструкције, израде и верификације ТММа малог потиска - ТММ 350, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1991.
- 36) Фотев В. и остали: Пробни сто за испитивање гасогенератора са течном погонском материјом, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1995.
- 37) Фотев В. и остали: Двокомпонентна модулarna струјна брызгалка, са спољним мешањем, за ракетне моторе са течном погонском материјом, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1995.
- 38) Фотев В. и остали: Пробни сто за испитивање струјних брызгалки ракетних мотора са течном погонском материјом, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1995.
- 39) Фотев В. и остали: Гасогенератор ракетног мотора са течном погонском материјом, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1996.
- 40) Фотев В. и остали: Развој турбопумпног система за ракетне моторе са течном погонском материјом, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1997.
- 41) Фотев В. и остали: Развој пробног стола за испитивање турбопумпног система ракетног мотора са течном погонском материјом, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1997.
- 42) Фотев В. и остали: Пројекат микро турбомлазног мотора ТММ 25, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 1997.
- 43) Фотев В. и остали: Заштитни контејнер са системом за безбедно спуштање мерне опреме на пасивној фази лета ракете – прелиминарни пројекат, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 2000.
- 44) Фотев В. и остали: Станица са пробним столом за испитивање ракетних мотора са течном погонском материјом, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 2001.
- 45) Фотев В. и остали: Систем управљања вектором потиска ракетног мотора са течном погонском материјом, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Јојић Б., 2002.

Г 1.7 Учешће на пројектима

Г 1.7.1 учешће у међународним пројектима (1)

- 1) Фотев В. и остали: FLEXHEAT, Flexible Premixed Burners for Low-Cost Domestic Heating Systems, Contract No INCO-CT-2004-509165, Call Part Identifier FP6-2002-INCO-WBC-1 (Европска Унија), www.flexheat.uni-erlangen.de, Mašinski fakultet, rukovodilac projekta prof. Dr. Miroljub Adžić, 2005.-2007.

Г 1.7.2 Учешће у домаћим научним пројектима (4)

- 1) Фотев В. и остали: НП ЕЕКС 407-83Б, Истраживање и развој ефикасних и еколошки задовољавајућих гасних уређаја за припрему топле воде, грејање и кување, Национални програм енергетске ефикасности Министарства за науку и заштиту животне средине Србије, Машински факултет Београд, руководилац пројекта проф. др Аџић М., 2002.-2005.
- 2) Фотев В. и остали: Истраживање рационалног коришћења природног гаса и унапређење уређаја у домаћинству, Пројекат: ЕЕ-250003, Министарство науке и заштите животне средине Србије, Машински факултет Београд, руководилац пројекта: проф. др Аџић М., 2005-2007.
- 3) Фотев В. и остали: Истраживање и развој гасног кондензационог котла, Пројекат: ЕЕ-242007, Министарство науке и заштите животне средине Србије, Машински факултет Београд, руководилац пројекта: проф. др Аџић М., 2005-2007.
- 4) Фотев В. и остали: Нови тип гасног горионика високих перформанси, Пројекат: 401-00-00144/2008-01ИП Тип 1/53, Министарство за науку и технолошки развој, Београд, Србија, Машински факултет Београд, руководилац пројекта: проф. др Аџић М., 2008-2009.

Г.2 БИБЛИОГРАФИЈА НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА ПОСЛЕ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА (у меродавном изборном периоду)

Г 2.1 Категорија М23

Научни радови у међународним часописима [М23 - 5 радова]

- 1) Fotev V., Adžić M., Milivojević A.: *Influence of Combustion Instabilities on the Heater Appliance with Atmospherich Gas Burner and Elimination by Cross Flow of Air*, Thermal Science, u štampi, 2016, ISSN 0354-9836; DOI: 10.2298/TSCI151211126F; IF 2016=0.939; u pdf formi on line first: <http://thermalscience.vinca.rs/>
- 2) Fotev V., Adžić M., Milivojević A.: *Increasing The Speed of CFD Procedure for Minimization The Nitrogen Oxide Polution From the Premixed Atmospheric Gas Burner*, Thermal Science, u štampi, 2016, ISSN 0354-9836; DOI: 10.2298/TSCI151214099F; IF 2016=0.939; u pdf formi on line first <http://thermalscience.vinca.rs/>
- 3) Jelena M. Svorcan, Vasko G. Fotev, Nebojša B. Petrović, Slobodan N. Stupar: *Two-Dimensional Numerical Analysis of Active Flow Control by Steady Blowing Along Foil Suction Side by Different URANS Turbulence Models*, Thermal Science, u štampi, 2016, ISSN 0354-9836; DOI: 10.2298/TSCI160126188S; IF 2016=0.939; u pdf formi on line first <http://thermalscience.vinca.rs/>
- 4) Toni D. Ivanov, Aleksandar M. Simonović, Nebojša B. Petrović, Vasko G. Fotev, Ivan A. Kostić: *Influence of selected Turbulence Model on Optimization of a CST Parameterized Airfoil*, Thermal Science, u štampi, 2016, ISSN 0354-9836; DOI: 10.2298/TSCI160209194I; IF 2016=0.939; u pdf formi on line first <http://thermalscience.vinca.rs/>
- 5) Mostafa Abobaker, Zlatko Petrović, Vasko Fotev, Nouredine Toumi: *Aerodynamic Characteristics of Low Reynolds Number Airfoils*, Technical Gazette, (print) ISSN 130-3651 (online) ISSN 1848-6339 UDC 62(05)=163.42=111 DOI:10.17559/TV-20160225100019, IF 2015=0,464, 2016, www.tehnicki-vjesnik.com

Г 2.2 Категорија М30

Рад саопштен на скупу међународног значаја штампан у целини [М33-1рад]

- 1) Miroljub Adžić, Vasko Fotev, Aleksandar Milivojević, and Vuk Adzic, *Comparision of performance of partialy and fully premixed atmospheric burners fuled with methane, low heating value natural gas and simulated biogas*, Conference on Applied Energy, Perugia, Italy, ICAE 2011

Г 2.3 Категорија М50

Научни радови у водећим часописима националног значаја [М51-2 рада]

- 1) Marija Živković, Miroljub Adžić, Dejan Ivezić, Aleksandar Milivojević, Vasko Fotev, Dušan Danilović: *Effect of Biogas's Composition on Emissions of Microturbine with Pilot Burner*, Savremena poljoprivredna tehnika, ISSN 0350 2953, UDK 631(05), Vol 37, No. 3, pp. 245-252, 2011

- 2) Васко Фотев, Мирко Динуловић: *Heat Transfer and thermo mechanical behaviour of the Domestic Heater Atmospheric Burner*, FME TRANSACTIONS, ISSN 145-2092 UDC:621, Vol. 45 No. 1, pp. 45-48, 2017

Г 2.4 категорија М60

Рад саопштен на скупу националног значаја, штампан у целини [М63-2 рада]

- 1) Miroljub Adžić, Boško Ćosić, Vasko Fotev, Aleksandar Milivojević, Vuk Adžić, *Investigation of Flames Making of CH* Radical Chemiluminescence*, Udruženje za gas Srbije, Divčibare, Srbija, GAS 2013
- 2) Jelena Svorcan, Zoran Posteljnik, Vasko Fotev, Ognjen Petković, Slobodan Stupar, *Multi-objective Optimization of Wind Turbine Blades Aerodynamic and Structural Characteristics*, Savez energetičara Srbije EEE, www.savezenergeticara.org.rs, UDC: 62.311.24-5, Tara, Srbija Energetika 2016

Г 2.5 Учешће на пројектима

Г 2.5.1 Учешће у међународним пројектима (3)

- 1) Фотев В. и остали: FP7 PROGRAM, Collaborative Project: *Efficient use of resources in energy converting applications* (EURECA), 2012-2015.
- 2) Фотев В. и остали: COMPETITIVENESS AND INNOVATION FRAMEWORK PROGRAMME, ICT PSP Balanced European Conservation Approach – “*ICT services for resource saving in social housing – BECA*”, 2011-2013.
- 3) Фотев В. и остали: COMPETITIVENESS AND INNOVATION FRAMEWORK PROGRAMME, ICT PSP *Saving Energy in Europe's Public Buildings Using ICT – SMARTSPACES*, 2012-2014

Г2.5.2 Учешће у домаћим научним пројектима (3)

- 1) Фотев В. и остали: Иновациони пројекат Тип 1 „*ИКТ сервиси за оптимизацију потрошње ресурса*” под евиденционим бројем пријаве 451-03-00605/2012-16/98.
- 2) Фотев В. и остали: Пројекат из програма ИИИ: *Литијум-јон батерије и горивне ћелије – истраживање и развој*, Евиденциони број пројекта 45014, финансиран од стране Министарства за науку и технолошки развој, 2011 – у току.
- 3) Фотев В. и остали: Пројекат програма Технолошки развој: *Истраживање могућности повећања енергетске ефикасности коришћењем енергетских потенцијала на примеру НИС- Нафтагас-а*. Евиденциони број пројекта 33001, 2011. – у току.

Д. ПРИКАЗ И ОЦЕНА НАУЧНОГ РАДА КАНДИДАТА

Д.1. Период пре избора у звање ванредног професора (група Г.1)

Област: лабораторијска опрема за испитивање ваздухопловних гаснотурбинских мотора, ракетних мотора и њихових компоненти

Радови кандидата Г 1.7 (4, 8, 12, 13, 19, 22, 36, 38, 41, 44) представљају развој, пројектовање и радионичку техничку документацију на бази које је реализована лабораторијска опрема.

Област: ваздухопловни гаснотурбински и ракетни мотори

Радови кандидата Г 1.4 (1); Г1.7 (1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 40, 42, 43, 45) представљају истраживање, развој, пројектовање и радионичку техничку документацију гаснотурбинских мотора ТМ-40 (мотор снаге 40 kW), мотора потиска ТММ-25 (потиска 25 daN) и других ракетних мотора и гасогенератора са течном и чврстом погонском материјом.

Област: Нумеричка (рачунарска нелинеарна симулација) једновратилних гаснотурбинских мотора

Кандидат је за потребе реализације мотора ТМ-40 у свом магистарском и докторском раду Б1.1, Б1.2, као и у радовима Г 1.3 (1, 3), Г 1.4 (2, 3, 4, 5, 7) развио нелинеарне нумеричке моделе. Они су коришћени приликом пројектовања елемената који у фази стартовања, довођења у радни режим и у раду ван номиналног режима мењају своје карактеристике. Коришћени су за пројектовање система управљања и регулације.

Област: коморе сагоревања гаснотурбинских и ракетних мотора

Кандидат је у свом докторском раду Б1.2 развио методу на бази карактеристичних времена, којом се на основи испитаног сегментног модела коморе сагоревања гаснотурбинског мотора, добијају карактеристике реалне коморе сагоревања. Г1.7 (19) је пројектовање и реализација уређаја за одређивање брзине сагоревања чврстог ракетног горива путем микроталасне интерферометрије. Уређај је коришћен за истраживање применљивости методе. У раду Г1.4 (1, 2) и Г1.7 (38) се бавио развојем струјних бризгаљки за ракетне моторе са течном погонском материјом. У раду Г1.3.1 (1) кандидат је извео неопходне критеријуме сличности које течна ракетна горива морају задовољити како би могла да се примене у истом ракетном мотору.

Област: смањењу емисије NOx и CO гасних микротурбина

У радовима Г1.1.1 (1), Г1.1.2 (1), Г1.2 (1) су приказани резултати детаљног истраживања утицаја коефицијента вишка ваздуха, вихорног броја и топлотне снаге на емисију NOx и CO, лабораторијског наменски пројектованог горионика за коморе сагоревања микро турбомотора. Његова конструкција омогућава испитивања са варирањем угла вртложника (вихорног броја), варирањем дужине хлађеног централног тела које пролази кроз комору, варирањем топлотне снаге и коефицијента вишка ваздуха. Горионик је предмешаног типа (ваздух и гасовити пропан). Пројектован је да ради у сиромашној области смеше горива и ваздуха. Тестови су обављани у атмосферским условима. Поред осталог на комори је мерен и пренос топлоте са продуката сагоревања на водом хлађене зидове. Резултати радова се могу користити двојачко. Прво: сама конструкција горионика је показала његову способност ефикасног и стабилног рада, при чему му је емисија штетних гасова веома ниска. Друго – резултати се могу користити за валидацију CFD симулација.

Област: смањење емисије NOx и CO гасних горионика

У радовима Г1.1.2 (2), Г1.3.1 (2, 3), Г1.3.2 (1, 2, 3), Г1.4 (6, 7, 8), Г1.5 (1-6), Г1.6.1(1), Г1.6.2 (1-4) се ради о истраживању у области атмосферских гасних горионика мале снаге, са циљем смањења загађења околине и уклапања постојећих уређаја о нове стандарде (DIN 4702). Поред тога су развијени флексибилни горионици с обзиром на гас који користе (пропан-бутан, метан, биогас, природни гас са баластним примесам уљен диоксида). Коришћени су класични прорачуни, као и комплексне CFD (FLUENT) симулације струјања са хемијским реакцијама. За симулације чисте хемијске кинетике коришћен је (CHEMKIN) како би се комплексни процеси сагоревања дефинисали са што мањим бројем хемијских реакција, које се потом користе у CFD симулацијама.

Област: алтернативни методи пропулзије

У раду Г1.3.2 (4) су дате неконвенционалне примене ласера, праћене извесним предкалкулацијама које их оправдавају. Заједничка нит свих наведених примена је екологија, која се не односи само на површину Земље већ и на њену блиску околину, којом се крећу вештачки сателити. Са једне стране се разматра примена ласера као пропулзивног средства космичких летелица. Са друге стране разматра се дејство високоенергетских ласера на површину материјала и на тај начин могућност смањења космичког отпада у блиској околини Земље, који се у значајној мери нагомилао током пулувековног испитивања и коришћења космоса. На крају се разматра и могућност примене високоенергетских ласера за промену путање комета које наилазе на Земљу.

Д.2. Период после избора у звање ванредног професора (група Г.2)

Област: термоакустичка нестабилност сагоревања

У раду Г2.1 (1) је презентовао инжењерско решење проблема термоакустичке нестабилности танкозидог атмосферског гасног предмешаног горионика. Будући да се код класичних ракетних мотора често јавља спрега сагоревања, осциловања структуре, акустичких осцилација, конвективних акустичних таласа, аутор је своје искуство из те области применио на реалан технички проблем из области атмосферских горионика за коју представља иновативну методу решења. Проблем је решен променом струјног поља у гасној грејалици у којој је уграђен нов горионик. Увођењем попречне секундарне струје ваздуха извршено је стохастичко конвективно преношење акустичких таласа и на тај начин је осциловање сузбијено.

Област: CFD моделовање које је укључено у просту корелацију и сложену оптимизацију

У раду Г2.1 (2) је презентован иновативан метод за повећање брзине рачунања процедуре која укључује комплексно CFD моделовање. Процедура је намењена одређивању корелације између дистанце пламених отвора атмосферског гасног горионика и NO продукције. Метод се базира на настандардној примени стандардних елемената комерцијалног CFD програма (FLUENT). Примењени метод скраћује рачунарско време 7 пута (са 70 дана на 10 дана).

У раду Г2.4 (2) су приказани резултати вишекритеријумске оптимизације малих ветротурбина, са аспекта функционалних и структурних карактеристика. Моделовање функционалних карактеристика је вршено CFD комерцијалним програмом, док структурних комерцијалним FEM програмом. За оптимизацију је коришћен релативно нов и широко заступљен (BEMT) метод роја честица. Добијени резултати пре свега показују успешност успостављања комплексне вишекритеријумске оптимизације са нелинеарним функцијама циља.

У раду Г2.1 (3) је извршена анализа ефективности активног управљања отцепљењем струјања са горњаке аеропрофила путем удува ваздушне струје чији интензитет варира. Анализа је извршена за два аеропрофила и једну струјну решетку, примењујући различите моделе турбуленције. Добијени резултати су упоређени са резултатима мерења тако да је показано да примена URANS модела турбуленције може довести до значајнијих одступања од реалних вредности.

У раду Г2.1 (4) је извршена анализа примене различитих модела турбуленције на процес нумеричке оптимизације аеропрофила који је параметризован CST (Class Shape Transformation technique) методом. Оптимизација је реализована генетичким алгоритмом, са циљном функцијом максимирања финесе. Добијени резултати указују на чињеницу да је најефикасније да се у почетној фази оптимизације примењују k- ϵ и S-A модели турбуленције, док у завршној (по рачунарском времену и ресурсима знатно захтевнији) SST.

У раду Г2.1 (5) је приказан метод израчунавања карактеристика аеропрофила на малим Рејнолдсовим бројевима струјања који се састоји из два дела. Први део решава карактеристике профила конформним пресликавањем (део базиран на потенцијалном струјању), док се други део користи за израчунавање дешавања у граничном слоју, путем решавања интегралних једначина граничног слоја. Овај начин знатно убрзава сам процес израчунавања карактеристика тако да је подесан за процес оптимизације форме аеропрофила.

Област: Атмосферски гасни горионици

У раду Г2.2 (1) су приказани резултати мерења продукције NO и CO два различита типа атмосферских горионика уграђених у исту кућну грејалицу. Први, парцијално предмешани атмосферски горионик генерално даје занатно већу емисију штетних гасова у односу на други, који ради у области сиромашне смеше. Поред тога су горионици били испитивани са различитим врстама горива: метаном, природним гасом лошег квалитета (са баластом од 20% CO₂) и симулираним биогасом (са баластом 40% CO₂). Оба типа гориника су показали потпуну функционалност у прдвиђеном опсегу снага од 2 до 10 kW.

У раду Г2.3 (2) је изложена реализована 3D CFD симулација фазе палења гасног горионика са циљем одређивања максималне температурске разлике која у њему изазива максималне термичке напоне. Процес је нестационаран. Симулација је реализована за минималну снагу јер је то критичан случај (пламен је непосредно уз горионик). Симулација је показала да је, с обзиром на термо механичке појаве, временски одзив 200s. Симулација је такође оповргла полазну тезу да је, са аспекта термичких напона, критична фаза само стартовање. Поређење са пирометријски измереним тепературским пољем горионика показује да су одступања у границама $\pm 10^{\circ}\text{C}$.

Област: гасне микротурбине – утицај горива на перформансе

У раду Г2.3 (1) је приказано експериментално одређивање утицаја садржаја угљендиоксида (баласт) на емисију азотних оксида и угљенмоноксида. Истраживање је вршено помоћу вихорног горионика микрогасне турбине, са пилот гориоником, индуковањем два интензивна вихора. Варијације су састав биогаса и коефицијент вишка ваздуха, при номиналној снази 9 kW. Утврђено је да се са повећањем садржаја угљендиоксида емисија азотних оксида смањује, док емисија угљендиоксида расте у целом опсегу коефицијента вишка ваздуха за који су вршена мерења.

Област: генерисање CH^* радикала при сагоревању сиромашне предмешане смеше

За истраживаче и конструкторе уређаја за сагоревање од великог значаја је могућност коришћења брзе, неинванзивне технике за истраживање фронта пламена. Рад Г2.4 (1) третира проблематику неинванзивног истраживања процеса сагоревања надстехиометријске (сиромашне) смеше ламинарног фронта пламена гасовитих горива методом хемилуминисценције CH^* радикала. У раду је приказана њихова локација и концентрација при различитим вредностима коефицијента вишка ваздуха (1,0-1,4) и три топлотне снаге, при сагоревању смеше пропан/бутан/ваздух. Рејнолдсов број истицања смеше је вариран од 100 до 200. Мерења су омогућила успостављање корелације између концентрације CH^* радикала и локалних вредности коефицијента вишка ваздуха. У раду је показано како је могуће применити нађену корелацију и одредити расподелу вредности коефицијента вишка ваздуха у реалном пламену. Примењена метода је развијена у докторату В.3.1.

Б. ОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА

Сходно закону о Универзитету, Статуту Машинског факултета и Правилнику Комисије за изборе наставника, истраживача и сарадника Машинског факултета у Београду, као и на основу увида у досадашњи рад Комисија закључује да кандидат др Васко Фотев, ванредни професор Машинског факултета има:

- ✓ научни степен доктора техничких наука из уже научне области за коју се бира
- ✓ способност за наставни рад, као и вишегодишње педагошко искуство које је стекао на Машинском факултету у Београду – најнижа студентска оцена 4,6
- ✓ 1 научни рад у врхунском међународном часопису у претходном изборном периоду [M21 за 2009 IF=0,884]
- ✓ 2 научна рада у водећим међународним часописима у претходном изборном периоду [M23 за 2009 IF=0,117]
- ✓ 5 научних радова у водећим међународним часописима у меродавном изборном периоду [M23 за 2016 4xIF=0,939 1xIF=0,464], од којих је у 2 рада први аутор.
- ✓ 1 рад саопштен на скупу међународног значаја штампан у целини у претходном изборном периоду [M33]
- ✓ 1 рад саопштен на скупу међународног значаја штампан у целини у меродавном изборном периоду [M33]
- ✓ 5 научних радова у водећим часописима националног значаја [M51]
- ✓ 4 научна рада у научним часописима [M53]
- ✓ 10 радова саопштених на скуповима националног значаја, штампаних у целини [M63]
- ✓ 7 техничких решења [M84]
- ✓ 45 прототипа и нових метода реализованих у Лабораторији за млазну пропулзију МФ УБ [M85]
- ✓ 7 учешћа у домаћим научним пројектима
- ✓ 4 учешћа у међународним пројектима
- ✓ 1 уџбеник
- ✓ коменторство 2 докторске дисертације
- ✓ чланство у комисијама за одобрење тема и одбрану: докторских и магистарских радова
- ✓ менторство дипломских и мастер радова
- ✓ учешће у комисији за нострификацију диплома
- ✓ сарадњу са домаћом привредом
- ✓ учешће у реализацији производа: ТМ-40, ТММ 25
- ✓ сарадњу са иностраном привредом: NPO ENERGOMASH, Turbomeca
- ✓ одржана 2 интернационална курса спонзорисана од немачког DAAD
- ✓ чланство у домаћим и иностраним стручним организацијама: EASN, ERPS, SAA
- ✓ организацију научних скупова и председавање секцијом за пропулзију: JVD
- ✓ међународну селекцију и рецензију радова са скупа: ICAC 2011 Perugia
- ✓ велики допринос у развоју лабораторијског рада стварањем и развојем Лабораторије за млазну пропулзију МФ УБ, на бази које је настало d.o.o. EdePro (www.edepro.com)
- ✓ чланство у комисији за избор асистента
- ✓ један рад у FME Transactions у меродавном изборном периоду (збирно 3) у ком је први аутор
- ✓ знање и способности за коришћење и креирање рачунарских програма

Е. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу прегледа достављеног материјала кандидата и анализе представљене у овом реферату, Комисија за подношење реферата о пријављеним кандидатима за избор у звање је закључила:

- 1) да су сви достављени и анализирани радови Др Васка Фотева из конкурсном тражене уже научне области: Ваздухопловство,
- 2) да кандидат др Васко Фотев, ванредни професор, испуњава све услове из Закона о високом образовању, Закона о универзитету Републике Србије, Статута Машинског факултета Универзитета у Београду и Критеријума за стицање звања наставника на Универзитету у Београду за избор у редовног професора.

Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду, Већу научних области техничких наука и Сенату да др Васко Фотев, ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Београду, буде изабран у звање редовног професора са пуним радним временом на неодређено време на Катедри за ваздухопловство, Машинског факултета Универзитета у Београду, за ужу научну област Ваздухопловство.

У Београду, 30.08.2016. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

др Слободан Ступар, редовни професор
Универзитета у Београду – Машински факултет

др Јован Јанковић, редовни професор
Универзитета у Београду – Машински факултет

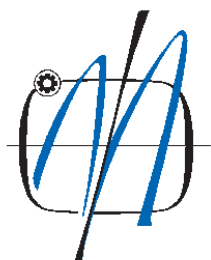
др Златко Петровић, редовни професор
Универзитета у Београду – Машински факултет

др Александар Бенгин, редовни професор
Универзитета у Београду – Машински факултет

др Слободан Гвозденовић, редовни професор
Универзитета у Београду – Саобраћајни факултет

ПРИЛОГ

Потврда редакције FME transactions о прихватању рада кандидата др Васка Фотева за
објављивање



FME TRANSACTIONS

ЧАСОПИС
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Краљице Марије 16, 11120 Београд 35

21. јул 2016. Београд.

Рад број: 16 - 139

<http://www.mas.bg.ac.rs/transactions/index.html>

ПОТВРДА

Потврђујем да је рад аутора Васка Фотева и Мирка Динуловића под насловом:

HEAT TRANSFER AND THERMO MECHANICAL BEHAVIOR OF THE DOMESTIC HEATER ATMOSPHERIC BURNER

прихваћен за штампу у часопису FME Transactions, и биће одштампан у Vol. 45 No 1, у марту 2017. на странама од 45 до 48.

Главни и одговорни уредник часописа

Проф. Др Бошко Рашуо

С А Ж Е Т А К
ИЗВЕШТАЈА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА ЗА
ИЗБОР У ЗВАЊЕ

I - О КОНКУРСУ

Назив факултета: **Универзитет у Београду, Машински факултет**

Ужа научна, односно уметничка област: **Ваздухопловство**

Број кандидата који се бирају: **1 (један)**

Број пријављених кандидата: **1 (један)**

Имена пријављених кандидата:

1. др Васко Фотев, ванредни професор Универзитета у Београду Машинског факултета.

II - О КАНДИДАТИМА

Под 1.

1) - Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: **Васко Горги Фотев**

- Датум и место рођења: **30.07.1957. , Скопље**

- Установа где је запослен: **Универзитет у Београду, Машински факултет**

- Звање/радно место: **ванредни професор**

- Научна, односно уметничка област: **Ваздухопловство**

2) - Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:

- Назив установе: **Универзитет у Београду, Машински факултет**

- Место и година завршетка: **Београд, 1982.**

Магистеријум:

- Назив установе: **Универзитет у Београду, Машински факултет**

- Место и година завршетка: **Београд, 1991.**

- Ужа научна, односно уметничка област: **Ваздухопловство**

Докторат:

- Назив установе: **Универзитет у Београду, Машински факултет**

- Место и година одбране: **Београд, 1997.**

- Наслов дисертације: **Истраживање параметара и критеријума неопходних за дефинисање сегментног модела прстенасте коморе сагоревања.**

- Ужа научна, односно уметничка област: **Ваздухопловство**

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

1985. асистент приправник

1989. асистент приправник - реизбор

1991. асистент

1995. асистент - реизбор

2000. асистент - реизбор

2005. доцент

2011. ванредни професор

3) Објављени радови

Име и презиме: Васко Фотев	Звање у које се бира: редовни професор		Ужа научна, односно уметничка област за коју се бира: Ваздухопловство	
Научне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у водећем научном часопису међународног значаја објављен у целини	-	-	1 ^[1]	-
Рад у научном часопису међународног значаја објављен у целини	-	2 ^[4,5]	2 ^[2,3]	3 ^[6,7,8]
Рад у научном часопису националног значаја објављен у целини	2	1	5	1
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини	-	-	1	1
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен у целини	4	-	4	2
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини	-	-	-	-
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини	-	-	-	-
Научна монографија, или поглавље у монографији са више аутора	-	-	-	-
Стручне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у стручном часопису или другој периодичној публикацији стручног или општег карактера	-	-	-	-
Уџбеник, практикум, збирка задатака, или поглавље у публикацији те врсте са више аутора	1	-	-	-
Остале стручне публикације (пројекти, софтвер, друго)	-	-	57	6

Напомена: Навести радове са SCI листе са ISSN бројем часописа и импакт фактором у години у којој је рад објављен.

Расови са SCI листе са ISSN бројем часописа и импакт фактором IF у години објављивања:

Период пре избора у ванредног професора:

[1] Adžić M., Fotev V., Milivojević A., Živković M.: *Effect of a Microturbine Combustor Type on Emissions at Lean-premixed Conditions*, Journal of Propulsion and Power Vol. 26, No. 5 September-October, pp. 1135-1143, 2010. ISSN 0748-4658; DOI: 10.2514/47456; M21 IF 2009=0,884; www.aiaa.org AIAA Electronic Library i CD ROM

[2] Adžić M., Živković M., Fotev V., Milivojević A., Adžić V.: *Influent Parameters of Nitrogen Oxides Emissions for Microturbine Swirl Burner with Pilot Burner*, Hemijska Industrija, Vol. 64, No 4, pp. 357-363, 2010. ISSN 0367-598X, DOI: 10.2298/HEMIND100319019A; M23 IF 2009=0,117; www.ache.org.rs/index_sr.html

[3] Živković M., Adžić M., Fotev V., Milivojević A., Adžić V., Ivezić D., Ćosić B.: *Influence of Carbon Dioxide Content in the Biogas to Nitrogen Oxides Emissions*, Hemijska Industrija, Vol. 64, No 5, pp. 439-445, 2010. ISSN 0367-598X DOI:10.2298/HEMIND100614045Z; M23 IF 2009=0,117; www.ache.org.rs/index_sr.html

Период после избора у ванредног професора:

[4] Fotev V., Adžić M., Milivojević A.: *Influence of Combustion Instabilities on the Heater Appliance with Atmospheric Gas Burner and Elimination by Cross Flow of Air*, Thermal Science, u štampi, 2016, ISSN 0354-9836; DOI: 10.2298/TSCI151211126F; M23 IF 2016=0.939; u pdf formi on line first: <http://thermalscience.vinca.rs/>

[5] Fotev V., Adžić M., Milivojević A.: *Increasing The Speed of CFD Procedure for Minimization The Nitrogen Oxide Pollution From the Premixed Atmospheric Gas Burner*, Thermal Science, u štampi, 2016, ISSN 0354-9836; DOI: 10.2298/TSCI151214099F M23; IF 2016=0.939; u pdf formi on line first <http://thermalscience.vinca.rs/>

[6] Jelena M. Svorcan, Vasko G. Fotev, Nebojša B. Petrović, Slobodan N. Stupar: *Two-Dimensional Numerical Analysis of Active Flow Control by Steady Blowing Along Foil Suction Side by Different URANS Turbulence Models*, Thermal Science, u štampi, 2016, ISSN 0354-9836; DOI: 10.2298/TSCI160126188S; M23; IF 2016=0.939; u pdf formi on line first <http://thermalscience.vinca.rs/>

[7] Toni D. Ivanov, Aleksandar M. Simonović, Nebojša B. Petrović, Vasko G. Fotev, Ivan A. Kostić: *Influence of selected Turbulence Model on Optimization of a CST Parameterized Airfoil*, Thermal Science, u štampi, 2016, ISSN 0354-9836; DOI: 10.2298/TSCI160209194I; M23, IF 2016=0.939; u pdf formi on line first <http://thermalscience.vinca.rs/>

[8] Mostafa Abobaker, Zlatko Petrović, Vasko Fotev, Noureddine Toumi: *Aerodynamic Characteristics of Low Reynolds Number Airfoils*, Technical Gazette, (print) ISSN 130-3651 (online) ISSN 1848-6339 UDC 62(05)=163.42=111 DOI:10.17559/TV-20160225100019, M23, IF 2015=0,464, 2016, www.tehnicki-vjesnik.com

4) - Оцена о резултатима научног, односно уметничког и истраживачког рада

Кандидат је дао значајан допринос у развоју научне мисли, истраживања, развоја и пројектовања у области ваздухопловства. Домен његовог рада у области ваздухопловства је ваздухопловна пропулзија, која обухвата ваздухопловне гаснотурбинске моторе, ракетне моторе са чврстом погонском материјом и ракетне моторе са течном погонском материјом. Кандидат је аутор или коаутор великог броја научних и стручних радова, који представљају значајан допринос у области ваздухопловства. Комисија на основу поднете документације и приказа у реферату констатује да кандидат има:

- 8 радова категорије M20. У претходном изборном периоду 1 M21 и 2 M23, док у меродавном изборном периоду 5 M23 у којима је први аутор у 2 од њих;
- 2 рада саопштена на скупу међународног значаја штампана у целини у претходном изборном периоду [M33], од којих је један у меродавном изборном периоду;
- 5 радова у водећим часописима националног значаја [M51];
- 4 рада категорије [M53];
- 10 саопштених радова категорије [M63];
- 7 техничких решења [M84];
- 45 прототипа и нових метода [M85];
- 7 учешћа у домаћим научним пројектима;
- 4 учешћа у међународним пројектима;
- сарадњу са домаћом привредом;
- учешће у реализацији производа: TM-40, TMM 25;
- сарадњу са иностраном привредом: NPO ENERGOMASH, Turbomeca;
- одржана 2 интернационална курса спонзорисаних од немачког DAAD;
- чланство у домаћим и иностраним стручним организацијама: EASN, ERPS, SAA;
- организацију научних скупова и председавање секцијом за пропулзију: JVD;
- међународну селекцију и рецензију радова са скупа: ICAC 2011 Perugia;
- велики допринос у развоју лабораторијског рада стварањем и развојем Лабораторије за млазну пропулзију МФ УБ, на бази које је настало d.o.o. EdePro (www.edepro.com);
- један рад у FME Transactions у меродавном изборном периоду (збирно 3) у ком је први аутор;
- знање и способности за коришћење и креирање рачунарских програма.

5) - Оцена резултата у обезбеђивању научно-наставног подмлатка

Кандидат има остварене резултате у развоју научно-наставног подмлатка; пре свега неформално, кроз непосредан контакт са њима, кроз дискусију о проблемима које решавају и упућивање на одговарајућу литературу или софвер. Формалан допринос се изражава кроз:

- писање савременог уџбеника на бази реализованих ваздухопловних и ракетних мотора;
- коменторство 3 докторске дисертације;
- чланство у многим комисијама за одобрење тема и одбрану: докторских и магистарских радова (COBISS Виртуална библиотека Србије);
- менторство великог броја дипломских и мастер радова (COBISS);
- чланство у комисији за избор асистента.

6) - Оцена о резултатима педагошког рада

У свом тридесетогодишњем наставно-педагошком раду са студентима показао је да има веома изражену жељу да им пренесе знање и стечено искуство из његове области. Изузетно поштује своје студенте и свој посао. Најнижа оцена којом су га студенти (на свим предметима које држи) оценили је 4,6. Из студенских анкета се види да кандидат има одговоран однос према наставно-педагошком раду (редовно долази на наставу, добро је припремљен, излаже јасно и разумљиво, подстиче укључивање студената у наставни процес, истиче најбитније и одговара на постављена питања).

О његовом педагошком раду такође сведочи и чињеница да га ангажују за одржавање курсева и на Војној Техничкој Академији у Београду. Подједнако је ангажован и на студијама на енглеском језику.

7) - Оцена о ангажовању у развоју наставе и других делатности високошколске установе

Кандидат прати промене које се дешавају, како у структури Факултета, тако и у његовој области и то уноси у наставни процес. Преласком на болоњски систем, кандидат је учествовао у креирању два изборна предмета која се нуде на B.sc. студијама. Обавезни предмет који држи на M.sc. студијама је прилагодио новим захтевима студијске структуре и потребама предузећа у којима B.sc. и M.sc. инжењери могу добити посао (JAT техника, AIR Srbija, ВЗ Мома Станојловић, ВТИ Београд, ...).

Најзначајни кандидатов допринос је стварање Лабораторије за млазну пропулзију Машинског факултета Универзитета у Београду. То је постало место где студенти могу да виде како изгледа лабораторијски рад у пропулзији и по дипломирању добити запослење.

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу увида у резултате истраживања приказаних у материјалима који су јавно доступни и оне који су ограничене циркулације, на основу увида у резултате домаћих и страних пројеката, на основу увида у резултате остварене током рада у Лабораторији за млазну пропулзију МФ БУ и на основу наставно-педагошких резултата Комисија констатује да целокупан приказани рад кандидата др Васка Фотева ван. проф. у потпуности припада научно-стручној и образовној области ваздухопловство, за коју је расписан предметни конкурс.

Комисија за писање овог реферата, на основу приложене документације, реализоване анализе и изнетих чињеница констатује да кандидат др Васко Фотев, ванредни професор, испуњава све услове за избор у звање редовног професора, прописане Законом о високом образовању, Законом о универзитету Републике Србије, Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду и Правилником Комисије за изборе наставника, истраживача и сарадника Машинског факултета Универзитета у Београду.

Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду, Већу научних области техничких наука и Сенату да др Васко Фотев, ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Београду, буде изабран у звање редовног професора са пуним радним временом на неодређено време на Катедри за ваздухопловство, Машинског факултета Универзитета у Београду, за ужу научну област Ваздухопловство.

У Београду 30.08.2016.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

др Слободан Ступар, редовни професор
Универзитета у Београду – Машински факултет

др Јован Јанковић, редовни професор
Универзитета у Београду – Машински факултет

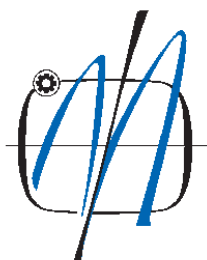
др Златко Петровић, редовни професор
Универзитета у Београду – Машински факултет

др Александар Бенгин, редовни професор
Универзитета у Београду – Машински факултет

др Слободан Гвозденовић, редовни професор
Универзитета у Београду – Саобраћајни факултет

ПРИЛОГ

Потврда редакције FME transactions о прихватању рада кандидата др Васка Фотева за
објављивање



FME TRANSACTIONS

ЧАСОПИС
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Краљице Марије 16, 11120 Београд 35

21. јул 2016. Београд.

Рад број: 16 - 139

<http://www.mas.bg.ac.rs/transactions/index.html>

ПОТВРДА

Потврђујем да је рад аутора Васка Фотева и Мирка Динуловића под насловом:

HEAT TRANSFER AND THERMO MECHANICAL BEHAVIOR OF THE DOMESTIC HEATER ATMOSPHERIC BURNER

прихваћен за штампу у часопису FME Transactions, и биће одштампан у Vol. 45 No 1, у марту 2017. на странама од 45 до 48.

Главни и одговорни уредник часописа

Проф. Др Бошко Рашуо