

Факултет МАШИНСКИ

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

1611/5
(Број захтева)Већу научних области техничких наука
(Назив стручног већа коме се захтев упућује, сагласно
Члану 6. и чл. 7 став 1. овог Правилника)29.09.2016.
(Датум)

З А Х Т Е В
за давање сагласности на предлог теме докторске дисертације

Молимо да сходно чл. 46. ст.5. тач.3. Статута Универзитета у Београду („Гласник Универзитета“, број 131/06), дате сагласност на предлог теме докторске дисертације

**ПЕРФОРМАНСЕ ВАЗДУШНИХ ХЛАДЊАКА СА РАСПРШИВАЊЕМ ВОДЕ (THE
PERFORMANCES OF AIR COOLED HEAT EXCHANGERS WITH WATER SPRAYING)**

(пун назив предложене теме докторске дисертације)

НАУЧНА ОБЛАСТ Термотехника

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

1. Име, име једног родитеља и презиме кандидата: МИЛЕНА (МИПИЈА) ОТОВИЋ
2. Назив и седиште Факултета на коме је стекао високо образовање: Машински факултет Београд
3. Година дипломирања: 2009.
4. Назив магистарске тезе кандидата: _____
5. Назив Факултета на коме је магистарска теза одбрањена: _____
6. Година одбране магистарске тезе: _____
7. Назив Факултета на коме је кандидат уписао докторске студије: Машински факултет Београд

Одсек, смер или група: _____

Година уписа докторских студија: 2010.Обавештавамо Вас да је _____
Наставно-научно веће Факултета
(назив надлежног тела Факултета)на седници одржаној 29.09.2016
размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Радивоје Митровић

Прилог:

1. Предлог теме докторске дисертације са образложењем.
2. Акт надлежног тела факултета о подобности теме за израду докторске дисертације.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ -
Број: 1611/5
Датум: 29.09.2016. године
Београд, Краљице Марије 16

На основу захтева студента **Милене Отовић**, дипл. инж. маш., бр. 1611/1 од 08.07.2016. године да јој се одобри израда докторске дисертације, реферата Комисије у саставу: др Србислав Генић, ред. проф., ментор, др Бранислав Јаћимовић, ред. проф., др Франц Коси, ред. проф., др Драган Туцаковић, ред. проф. и др Ненад Ћупрић, ванр. проф., Шумарски факултет Београд, број 1611/4 од 27.09.2016. године, а на основу члана 30. Закона о високом образовању („Службени гласник РС“, број 76/2005, 100/2007 – аутентично тумачење, 97/2008, 93/2012 и 89/2013), члана 63. Статута Машинског факултета (број 1876/1 од 04.10.2013. године) и члана 30. Правилника о докторским студијама Машинског факултета, Наставно-научно веће Машинског факултета на седници од 29.09.2016. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Прихвата се научна заснованост теме докторске дисертације и констатује да студент **МИЛЕНА ОТОВИЋ**, дипл. инж. маш. испуњава услове за израду докторске дисертације **«ПЕРФОРМАНСЕ ВАЗДУШНИХ ХЛАДЊАКА СА РАСПРШИВАЊЕМ ВОДЕ (THE PERFORMANCES OF AIR COOLED HEAT EXCHANGERS WITH WATER SPRAYING)»**.

За ментора студенту **Милени Отовић**, именује се др Србислав Генић, ред. проф.

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

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Радивоје Митровић

ВЕЋУ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА

Предмет: Подобност теме и кандидата Милене Отовић за израду докторске дисертације

Одлуком Наставно-научног већа Машинског факултета у Београду број 1611/3 од 15.09.2016. године, именовани смо за чланове Комисије за оцену подобности теме и кандидата **Милене М. Отовић, дипл. инж. маш,** рођене Стојковић, студента докторских студија на Машинском факултету у Београду, за израду докторске дисертације и научне заснованости теме:

„Перформансе ваздушних хладњака са распршивањем воде“
„The performances of air cooled heat exchangers with water spraying“

На основу материјала приложеног уз Захтев кандидата, Комисија подноси следећи

РЕФЕРАТ

1 Подаци о кандидату

1.1 Биографски подаци

Кандидат Милена Отовић рођена је 11.05.1985. у Смедереву. Основну школу „Доситеј Обрадовић“ у Смедереву је завршила са изузетним успехом за који је награђена Вуковом дипломом, а гимназију у Смедереву природно-математичког смера са одличним успехом.

Машински факултет Универзитета у Београду уписала је 2004. године и у току студија је награђивана свих пет школских година као један од најбољих студената генерације. У току студија је на такмичењу свих Машинских факултета на територији бивше Југославије („Машинијада 2006“ у Охриду, Република Македонија, мај 2006. године) освојила прва места из предмета *Математика 1* и *Машински елементи*, а била је студент-демонстратор на предмету *Машински елементи 1*. Дипломски рад са темом „Уштеда енергије рекулпацијом топлоте кондензације расхладне инсталације за брзо замрзавање и складиштење воћа капацитета 1250 тона“ на смеру Термотехника одбранила је 05.06.2009. године са просечном оценом током студија 9,72 (девет и 72/100) као први дипломирани студент из генерације уписане школске 2004/05. године.

Школских 2007/08. и 2008/09. година била је стипендиста Фонда за младе таленте града Смедерева, а током школске 2008/09. године и стипендиста Фонда за младе таленте Републике Србије – најбољих 1000 студената. Била је учесник пројекта „Путујемо у Европу“ као један од 200 најбољих студената у Републици Србији у периоду јул-август 2009. године.

Школске 2010/11. године уписала је Докторске студије на Машинском факултету.

Запослена је на Машинском факултету Универзита у Београду од 16.11.2009. године као сарадник на пројектима Министарства науке и технолошког развоја, а од 04.09.2014. до данас ради у звању асистента на Катедри за термотехнику.

До сада као аутор и коаутор има више објављених радова и техничких решења.

Успешно је положила теоријски и практични део обуке тренера о исправном поступању са супстанцијама које оштећују озонски омотач у организацији Озонске канцеларије у оквиру Министарства енергетике, развоја и заштите животне средине у периоду од 27. до 31. августа 2012. године.

Милена Отовић се служи програмским пакетом Microsoft Office (Word, Excel, Power Point), AutoCAD, MathCAD, LabView, CorelDraw, као и Microsoft Visual Studio 2010.

Добро се користи енглеским језиком (знање на нивоу одличне комуникације, стечено кроз четири године основног и средњег образовања и два семестра на факултету; успешно завршила радионицу *Business English Conversation* при Америчком кутку у Београду), а поседује и основна знања из француског језика.

Члан је Комитета за расхладну технику, топлотне пумпе и енергетску ефикасност Друштва за КГХ у оквиру Савеза машинских и електро инжењера Србије.

1.2 Стечено научно-истраживачко искуство

У оквиру Докторских студија на Машинском факултету у Београду, а у циљу реализације програма усавршавања, кандидат Милена Отовић положила је следеће предмете: Виши курс математике, Нумеричке методе, ОМНИРиК, Мерења А – општи део, Одабрана поглавља из механике флуида, Виши курс из процесних феномена, Обновљиви извори енергије, Соларни системи, Моделирање и оптимизација расхладних система са просечном оценом 10,00. У складу са Правилником за докторске студије Машинског факултета Милена Отовић је успешно урадила и одбранила Пројекат идеје докторске дисертације. Преглед положених предмета дат је у табели.

Број	Назив предмета	Предметни наставник	Семестар и ЕСПБ	Оцена
1	Виши курс математике	проф. др С. Раденовић	1/5	10 (десет)
2	Нумеричке методе	проф. др М. Спалевић	1/5	10 (десет)
3	ОМНИР и комуникација	проф. др М. Недељковић	1/5	10 (десет)
4	Мерења А – општи део	проф. др Д. Шкатарић	1/5	10 (десет)
5	Одабрана поглавља из механике флуида	проф. др Ц. Црнојевић	2/5	10 (десет)
6	Виши курс из процесних феномена	проф. др С. Генић	2/5	10 (десет)
7	Обновљиви извори енергије	проф. др Мирко Коматина	2/5	10 (десет)
8	Соларни системи	проф. др Б. Живковић	3/5	10 (десет)
9	Моделирање и оптимизација расхладних система	проф. др Ф. Коси	3/5	10 (десет)
10	Истраживање и публикавање 1 (Лабораторија 1)	проф. др Ф. Коси	1/10	10 (десет)

Број	Назив предмета	Предметни наставник	Семестар и ЕСПБ	Оцена
11	Истраживање и публикавање 2 (Лабораторија 2)	проф. др Ф. Коси	2/15	10 (десет)
12	Истраживање и публикавање 3 (Лабораторија 3)	проф. др С. Генић	3/20	10 (десет)
13	Истраживање и публикавање 4 (Лабораторија 4)	проф. др С. Генић	4/8	10 (десет)
14	Пројекат идеје докторске дисертације	проф. др С. Генић проф. др Б. Јаћимовић проф. др Ф. Коси	4/22	10 (десет)

Преглед радова и пројеката у вези са темом докторске дисертације

Кандидат Милена Отовић се до 2016. године презивала Стојковић.

Научни радови у часописима националног значаја

1. Коси Ф, **Стојковић М**, Милованчевић У, Отовић С, „Расхладни флуид HFO-1234yf: термодинамичка анализа циклуса топлотних пумпи малих снага“, часопис КГХ 1/2011, вол. 40, стр. 73-76, ISSN 0350-1426, 2011, М52,
2. Коси Ф, Буразер Ј, Милованчевић У, **Стојковић М**, „Шта се може очекивати од апсорпционе расхладне машине“, часопис КГХ 3/2011, вол. 40, стр. 47-54, ISSN 0350-1426, 2011, М52,
3. Коси Ф, Живковић Б, **Стојковић М**, „Хлађење водом („hydrocooling“) у комбинацији са апсорпционом расхладном машином за претхлађивање воћа и поврћа“, Савремена пољопривредна техника 4/2011, вол. 37, стр. 427-437, ISSN 0350-2953, UDK: 621.63:657.3:532.57, 2011, М51,
4. Стевановић С, Јанковић М, Марковић Д, Симоновић В, Коси Ф, Милованчевић У, **Стојковић М**, „Промена квалитета и антиоксидативног потенцијала при смрзавању малине“, часопис КГХ 2/2014, СМЕИТС, ISSN 0350-1426, 2014, М51,
5. Милованчевић У, **Стојковић М**, Михаиловић М, „Мерење протока помоћу мерних бленди - поређење резултата прорачуна према стандардима ISO 5167:1989 и ISO 5167:2007“, часопис Процесна техника 2/2014, вол.26, стр. 28-31, ISSN 2217-2319, 2014, М53.

Радови саопштени на скупу међународног значаја штампани у целини

6. **Стојковић М**, Коси Ф, Милованчевић У, Стојићевић М, „Анализа и оптимизација енергетских токова мале српске винарије“, 44. Конгрес КГХ, Зборник радова, Београд, стр.125-133, ISBN 978-86-81505-69-4, 2013, М33,
7. Милованчевић У, Коси Ф, **Стојковић М**, Стевановић С, „Параметарска анализа рада топлотне пумпе за припрему ваздуха за проветравање складишта шећера“, 44. Конгрес КГХ, Електронски зборник радова, Београд, ISBN 978-86-81505-70-0, 2013, М33,
8. Стојићевић М, Стоименов М, **Стојковић М**, Милованчевић У, „Simulation of machines for mechanical operation of grapes in winery“, Четврта међународна конференција моНГеометрија, Власина, вол.1, стр. 166-172, ISBN 978-86-88601-13-9, 2014, М33,

9. **Стојковић М**, Коси Ф, Милованчевић У, Гојак М, „Анализа рада апсорпционе расхладне машине погоњене сунчевом енергијом“, Електронски зборник радова, 45. Конгрес КГХ, Београд, ISBN 978-86-81505-75-5, 2014, М33,
10. Милованчевић У, Коси Ф, **Стојковић М**, Стевановић С, „Прелаз топлоте и влаге са смрзнуте површине – инжењерски приступ“, Електронски зборник радова, 45. Конгрес КГХ, Београд, ISBN 978-86-81505-75-5, 2014, М33,
11. Стевановић С, Коси Ф, Марковић Д, Симоновић В, Милованчевић У, **Стојковић М**, „Утицај смрзавања на квалитет јагодастог воћа“, Електронски зборник радова, 45. Конгрес КГХ, Београд, ISBN 978-86-81505-75-5, 2014, М33.

Техничка решења

12. Коси Ф., Марковић Д, Вељић М., Младеновић Н., Ристивојевић М., Чебела Ж., Крстић Д., Косанић Н., Симоновић В., Сретеновић А., **Стојковић М.**: „Индустријски прототип интегрисаног система за хлађење производа воћа и поврћа“ – нова производна линија, у оквиру Технолошког пројекта ТР 14210 „Развој машина и опреме за производњу и прераду воћа“, М82,
13. Коси Ф., Живковић Б., Марковић Д., **Стојковић М.**, Сретеновић А.: „Нова индустријска расхладна инсталација са смањеним пуњењем“ – нова производна линија, у оквиру Технолошког пројекта ТР 35043 „Истраживање и развој опреме и система за индустријску производњу, складиштење и прераду воћа и поврћа“, М82,
14. Коси Ф., Живковић Б., Марковић Д., **Стојковић М.**: „Коришћење топлоте кондензације расхладних агрегата за припрему потрошне топле воде“ – нова производна линија, у оквиру Технолошког пројекта ТР 35043 „Истраживање и развој опреме и система за индустријску производњу, складиштење и прераду воћа и поврћа“, М82,
15. Коси Ф., Марковић Д., Живковић Б., Стевановић С., **Стојковић М.**, Сретеновић А., Милованчевић У.: „Касакадни системи (NH_3SO_2) за примену у прехранбеној индустрији“ – битно побољшана постојећа технологија, реализатор: Машински факултет у Београду и ITN GROUP, у оквиру Технолошког пројекта ТР 35043 „Истраживање и развој опреме и система за индустријску производњу, складиштење и прераду воћа и поврћа“, М84,
16. Коси Ф., Марковић Д., Живковић Б., Покрајац С., **Стојковић М.**, Сретеновић А., Крстић Д.: „Индиректни систем за складиштење осетљивих врста воћа у контролисаној атмосфери“ – битно побољшана постојећа технологија, у оквиру Технолошког пројекта ТР 35043 „Истраживање и развој опреме и система за индустријску производњу, складиштење и прераду воћа и поврћа“, М84,
17. Живковић Б., Коси Ф., Марковић Д., Милованчевић У., **Стојковић М.**, Сретеновић А., Крстић Д.: „Спрега конвенционалних и обновљивих извора енергије у оквиру технолошке линије за расхлађивање и складиштење воћа“ – битно побољшана постојећа технологија, у оквиру Технолошког пројекта ТР 35043 „Истраживање и развој опреме и система за индустријску производњу, складиштење и прераду воћа и поврћа“, М84.

Учешће у националним научним пројектима

18. Од 16.11.2009. до 31.12.2010. године Милена Отовић је била пријављена на Технолошком пројекту ТР 14210 „Развој машина и опреме за производњу и прераду воћа“ (у трајању 2008–2010), руководилац проф. др Марковић Д.,

19. Од маја 2012. године, у периоду од годину дана, Милена Отовић је била пријављена на Иновационом пројекту „Српска мини винарија“, евиденциони број 451-03-00605/2012-16/208, руководилац проф. др Миодраг Стоименов,

20. Од 01.01.2011. године до данас Милена Отовић је пријављена на Технолошком пројекту ТР 35043 „Истраживање и развој опреме и система за индустријску производњу, складиштење и прераду воћа и поврћа“, руководилац проф. др Марковић Д..

1.3 Оцена подобности кандидата за рад на предложеној теми

Кандидат Милена Отовић успешно одржава наставу више година на Машинском факултету у Београду. Својим досадашњим стручним и истраживачким активностима испољила је квалитете, заинтересованост и способност за научно-истраживачки рад у области машинства – термотехнике, којој припада предложена тема докторске дисертације.

Публиковани и изложени радови указују на изразит смисао кандидата да се бави како теоријским, тако и сложеним експерименталним истраживањима.

Досадашњи објављени радови и истраживачка делатност кандидата су суштински повезани са научном облашћу којој припада тема предложене докторске дисертације и квалификују кандидата за успешан и ефикасан теоријски и експериментални рад на предложеној теми.

На основу биографских података кандидата, положених испита на докторским студијама, научних и стручних активности, објављених радова, као и одбрањеног пројекта о идеји докторске дисертације на Докторским студијама, Комисија сматра да је Милена Отовић подобна за рад на предложеној теми докторске дисертације.

2 Предмет и циљ истраживања

Бројни су експериментални и нумерички подаци дефинисани за најразличитије конструкције (распоред, број редова и кораци цеви, карактеристике оребрења...) и услове рада размењивача топлоте са оребреним цевима при размени само сензибилне (суве) топлоте у последњих двадесетак и више година. За овакве размењиваче у литератури се може наћи велики број једначина за израчунавање коефицијената отпора струјања ваздуха и прелаза топлоте за различите режиме струјања. Међутим, када су у питању РТОЦ са орошавањем ваздуха литературни извори су изразито скромни, посебно у погледу тачности и примене доступних података.

Предмет експерименталних и теоријских истраживања је управо утицај промене енталпије ваздушне струје на перформансе РТОЦ који раде као загрејачи ваздуха (нпр. кондензатор топлотних пумпи), као последица орошавања ваздуха на улазу у апарат. У оквиру ове дисертације ће се разматрати РТОЦ у два различита режима: при размени суве топлоте са орошавањем ваздуха до стања адијабатског засићења и при размени суве и латентне топлоте за случај струјања пресићеног ваздуха. Оба режима ће бити упоређена са сувим режимом.

Кандидат Милена Отовић је кроз припремне радове везане за дисертацију, анализирајући доступне податке, поставила низ питања везаних за практичне проблеме са којима се инжењери срећу, а на које није могла да нађе одговор у литературним изворима. Подстакнута управо овим, предвиђа да кроз свој експериментални рад и теоријску анализу проучи феноменологију транспорта топлоте, супстанције и количине кретања у циљу изналажења корелационих односа

за израчунавање коефицијената трења, прелаза топлоте и влаге са ваздушне стране размењивача топлоте при реалним експлоатационим условима.

Такође, предвиђено је и поређење сопствених експеримената са експериментима других аутора, у опсегу релевантних радних параметара и њихова анализа. Финализација прорачунских процедура за прорачун коефицијента прелаза топлоте и отпора струјању треба да буде извршена у таквом облику да омогућава да се техно-економска оптимизација РТОЦ, што и јесте циљ од важности за инжењерску праксу, може обавити јасно и једнозначно. У оквиру овога ће се спровести и оптимизација потрошње воде потребне за орошавање ваздуха на бази економских показатеља.

3 Полазне хипотезе

Током истраживања, у овој докторској дисертацији, испитиваће се различити режими рада РТОЦ при орошавању ваздуха. Планом истраживања предвиђен је рад на два размењивача топлоте истог конструкционог решења који ће бити прикључени као самостални и у редној вези. Експериментална истраживања ће се спровести на новопроектваној инсталацији која ће се монтирати на Машинском факултету у Београду. У раду ће бити обухваћени и експериментални подаци доступни у литератури и даће се упоредни приказ са резултатима сопствених мерења.

Полазна хипотеза се базира на теорији сличности и тројној аналогiji што значи да су отпор струјању кроз размењивач (пад притиска), коефицијент прелаза топлоте и коефицијент прелаза супстанције (транспорт влаге) међусобно повезани и условљени и зависе од:

- флуидодинамичких параметара наструјавајућег ваздуха,
- својстава двокомпонентне двофазне мешавине ваздуха и влаге, односно воде, што укључује температуру и састав орошеног ваздуха,
- температуре на површини размењивача топлоте која је у контакту са орошеним ваздухом,
- конструкционих параметара РТОЦ (димензије и распоред цеви и ребара, величина струјног канала, број редова цеви, итд.) који се могу изразити у облику низа односа геометријских величина.

4 Научни методи истраживања

Научни методи који ће бити примењени односе се на математичко моделирање, а које ће обухватити:

- прелиминарне прорачуне на бази постојећих прорачунских процедура,
- експериментална истраживања радних параметара РТОЦ,
- статистичку анализу добијених резултата и њихово уопштавање помоћу теорије сличности.

Експериментални рад ће обухватати мерења топлотних перформанси на физичком моделу – размењивачу топлоте, који ради као загрејач ваздуха помоћу радног флуида који не мења фазу при струјању кроз цеви апарата. Протоци и температуре радних флуида ће се мењати у опсегу који омогућава експериментална инсталација, а који су довољни да се могу извршити уопштавања експериментално добијених података.

Обрада експерименталних резултата ће бити спроведена методама статистичке анализе (метод најмањих квадрата, итд.) да би се одредили релевантни параметари рада РТОЦ, а на основу њих ће се применом теорије сличности израдити математички модел.

Даће се и критичко поређење сопствених експерименталних података са резултатима доступним у литератури.

5 Очекивани научни допринос

Циљ истраживања је да се обрадом експерименталних података одреде једначине за израчунавање коефицијената отпора струјању и прелаза топлоте и влаге са ваздушне стране на сложеној геометрији РТ који ради као ваздушни хладњак при реалним експлоатационим условима са орошавањем ваздуха, а у функцији од меродавних критеријума сличности. Под овим се подразумевају следећи резултати:

- развој експерименталне инсталације за испитивање струјно-термичких перформанси рада ваздушног хладњака са оребреним цевима у условима орошавања ваздуха на улазу у апарат,
- дефинисање меродавних бездимензионих параметара неопходних за корелисање пада притиска и коефицијената прелаза топлоте и супстанције,
- одређивање критеријалних једначина за пад притиска и коефицијенте прелаза топлоте и супстанције који ће обезбедити довољну прецизност прорачуна за конкретне инжењерске проблеме,
- дефинисање поуздане прорачунске процедуре за димензионисање и оптимизацију РТОЦ.

6 План истраживања и структура рада

План истраживања приказан је таксативно кроз досадашње резултате рада на припреми теме дисертације, као и кроз очекиване исходе у наставку израде тезе:

1. преглед и критичка анализа прорачунских процедура и података из досадашње научно-стручне литературе,
2. израда алгоритма за прорачун струјно-термичких перформанси размењивача топлоте са оребреним цевима,
3. разрада математичког модела за одређивање феномена преноса топлоте и супстанције код РТ са оребреним цевима при експлоатацији,
4. прорачун параметара и припрема техничке документације за израду физичког модела (експерименталне инсталације),
5. мерења на експерименталној инсталацији ради одређивања меродавних параметара ваздушног хладњака за случајеве рада са и без влажења ваздуха,
6. анализа и статистичка обрада сопствених експерименталних резултата и поређење са експерименталним подацима из литературе,
7. формирање прорачунских процедура за дефинисање струјно-термичких перформанси апарата у реалним радним условима,
8. извођење закључака.

7 Закључак и предлог

На основу анализе пријаве теме докторске дисертације Милене М. Отовић, дипл. инж. маш, Комисија за подношење извештаја о прихватању теме и оцену научне заснованости докторске дисертације закључује да је предложена тема научно утемељена и адекватна за израду докторске дисертације високог ранга, као и да кандидат, као студент докторских студија на Машинском факултету Универзитета у Београду, испуњава законске и друге услове за рад на

предметној докторској дисертацији, тако да предлаже Већу докторских студија Машинског факултета у Београду да кандидату

Милени М. Отовић, дипл. инж. маш.

одобри израду докторске дисертације под називом

„Перформансе ваздушних хладњака са распршивањем воде“

Тема припада научној области машинство, ужој научној области термотехника, за коју је матичан Машински факултет Универзитета у Београду. За ментора се предлаже др Србислав Генић, редовни професор, са Катедре за процесну технику Машинског факултета у Београду.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Србислав Генић, ред. проф, ментор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Бранислав Јаћимовић, ред. проф,
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Франц Коси, ред. проф,
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Драган Туцаковић, ред. проф,
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Ненад Ћупрић, доцент,
Универзитет у Београду, Шумарски факултет

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ

Име и презиме ментора: Србислав ГенићЗвање: редовни професор

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

Бр.	Аутори, наслов чланка, часопис	ISSN	Impact
	Genić S., Jaćimović B., Jarić M. S., Budimir N. J., Analysis of fouling factor in district heating heat exchangers with parallel helical tube coils, International Journal of Heat and Mass Transfer, vol. 57, no. 1, pp 9-15, 2013. http://dx.doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2012.09.060	0017-9310	2.315
1	Jaćimović B., Genić S., Jaćimović N. B., Reboiler Separation Efficiencies for Binary Systems, Industrial Engineering Chemistry Research, vol. 51, no.16, pp 5793–5804, 2012. DOI: 10.1021/ie202193m	0888-5885	2.206
2	Genić S, Jaćimović B., Genić V., Economic optimization of pipe diameter for complete turbulence, Energy and Buildings, vol. 45, pp. 335–338, 2012. doi:10.1016/j.enbuild.2011.10.054	0378-7788	2.679
3	Genić S., Jaćimović B., Jarić M. S., Budimir N. J., Dobrnjac M. M., Research on the shell-side thermal performances of heat exchangers with helical tube coils, International Journal of Heat and Mass Transfer, vol. 55, no. 15-16, pp 4295-4300, 2012. doi: 10.1016/j.ijheatmasstransfer.2012.03.074	0017-9310	2.315
4	Genić S., Jaćimović B., Mandić, D., Petrović, D., Experimental determination of fouling factor on plate heat exchangers in district heating system, Energy and Buildings, vol. 50, pp 204–211, 2012. DOI: 10.1016/j.enbuild.2012.03.039	0378-7788	2.679
5	Jaćimović B., Genić S., Normalized Efficiency for Stagewise Operations, Industrial Engineering Chemistry Research, vol. 50, no. 12, pp. 7437-7444, 2011. doi:10.1021/ie2001583	0888-5885	2.237
6	Jaćimović B., Genić S., Đorđević D., Budimir N., Jarić M., Estimation of the number of trays for natural gas triethylene glycol dehydration column, Chemical Engineering Research and Design, vol. 89, no. 6, pp. 561-572, 2011. doi:10.1016/j.cherd.2010.08.012	0263-8762	1.968
7	Jaćimović B., Genić S., Tray Efficiency versus Stripping Factor, Industrial Engineering Chemistry Research, vol. 50, no. 12, pp. 7445-7451, 2011 doi:10.1021/ie101052f	0888-5885	2.237
8	Budimir N., Jarić M., Jaćimović B., Genić S., Jaćimović N., Rectified Ethanol Production Cost Analysis, Thermal Science, vol. 15, no. 2, pp. 281-292, 2011. doi:10.2298/TSC1100914022B	0354-9836	0.779

9	Đordjević D. R., Jaćimović B., Genić S., Arandelović I. D., Kolendić P. I., Rajić R. S., A Simple Method for Simulation of Stationary and Non-stationary Operation of Trayed Distillation Column, Revista De Chimie, vol. 62, no. 3, pp. 328-334, 2011.	0034-7752	0.599
---	---	-----------	-------

Заокружити одговарајућу опцију (А, Б, В или Г):

(навести најмање један рад у случају менторства дисертације која се пријављује до 31.12.2008. године, односно најмање три рада у случају менторства дисертације која се пријављује у периоду од 1.01.2009. до 31.12.2009. године, односно најмање пет радова у случају менторства дисертације која се пријављује почев од 1.01.2010. године)

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА
