

Факултет МАШИНСКИ

708/5
(Број захтева)

(Назив стручног већа коме се захтев упућује, сагласно
Члану 6. и чл. 7 став 1. овог Правилника)

03.06.2010.
(Датум)

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

АНАЛИЗА МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ ВАКУМСКЕ ДЕГАЗАЦИЈЕ НАПОЈНЕ ВОДЕ СИСТЕМА ДАЉИНСКОГ ГРЕЈАЊА

НАУЧНА ОБЛАСТ процесна техника

1. Име, име једног родитеља и презиме кандидата: ЉУБИША (АНТЕ) ВЛАДИЋ

2. Назив и седиште Факултета на коме је стекао високо образовање: Машински факултет Београд

3. Година дипломирања: 1996.

4. Назив магистарске тезе кандидата: Истраживање топлотних перформанси контактних кондензатора са сегментним подовима.

5. Назив Факултета на коме је магистарска теза одбрањена: Машински факултет Београд

6. Годina odbrane magistarske teze: 2006.

7. Назив Факултета на коме је кандидат завршио докторске студије: _____ /

Одсек, смер или група: _____ / _____

Година завршетка докторских студија: _____ / _____

Обавештавамо Вас да је _____
(назив надлежног тела Факултета)

на седници одржаној 03.06.2010. године
размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације.

Проф.др Милорад Милованчевић

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:708/5
Датум:
Београд, Краљице Марије 16

На захтев мр Љубише Владића, дипл.инж.маш., бр. 708/1 од 04.05.2010. године, извештаја Комисије у саставу: проф.др Бранислав Јаћимовић, проф.др Србислав Генић, проф.др Франц Коси, проф.др Мирослав Станојевић, проф.др Дорин Лелеа, Машински факултет Универзитета Политехника у Темишвару, Румунија, бр. 708/4 од 31.05.2010. године, а на основу чл. 128. Закона о високом образовању, Наставно-научно веће Машинског факултета у Београду на седници од 03.06.2010. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Прихвата се предлог о испуњености услова и о научној заснованости теме докторске дисертације **«АНАЛИЗА МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ ВАКУМСКЕ ДЕГАЗАЦИЈЕ НАПОЈНЕ ВОДЕ СИСТЕМА ДАЉИНСКОГ ГРЕЈАЊА»** докторанта **мр ЉУБИШЕ ВЛАДИЋА**, дипл.инж.маш.

За ментора докторанту мр Љубиши Владићу, дипл.инж.маш. именује се **проф.др Бранислав Јаћимовић**.

Одлуку доставити: Већу Научних области техничких наука Универзитета у Београду на сагласност, ментору и архиви.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

Проф.др Милорад Милованчевић

На адресе:

1 Наставно-научно веће Машинског факултета Универзитета у Београду

2 Веће научне области за техничко-технолошке науке Универзитета у Београду

Шаље:

Комисија у потпису

На основу одлуке Наставно-научног већа Машинског факултета Универзитета у Београду број 708/3 од 26.05.2010. године, именовани смо за чланове комисије за оцену научне заснованости теме и њено одобравање те за оцену испуњености услова кандидата мр Љубише Влавића, дипл. инж. маш., за израду докторске дисертације и именовање ментора. После проучавања достављеног материјала подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

Подразумевајући да саставни део материјала чини и пријава кандидата, то се у овом Извештају приказују само основни елементи. Предложени назив теме докторске дисертације је:

АНАЛИЗА МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ ВАКУМСКЕ ДЕГАЗАЦИЈЕ НАПОЈНЕ ВОДЕ СИСТЕМА ДАЉИНСКОГ ГРЕЈАЊА

1 НАУЧНА ЗАСНОВАНOST ТЕМЕ

Научно подручје (научна област) предложеног рада јесте изучавање процеса интезивног издвајања гасова из воде поступком десорпције на сниженом притиску. Будући да се ови процеси изучавају на Одсеку за процесну технику, ово научно подручје припада области

ПРОЦЕСНЕ ТЕХНИКЕ

за коју је матична Катедра за процесну технику Машинског факултета Универзитета у Београду.

Значај теме се огледа у оптимизацији техничких параметара поступка и уређаја са гледишта постизања захтеване концентрације кисеоника уз минималан утрошак ресурса (одређивање вредност оптималног вакуума у испитној инсталацији, као и потрошње инертног гаса у зависности од температуре воде, као кључних чинилаца овог поступка).

Следећи часописи представљају неке од часописа међународног значаја у којима је могуће публиковати резултате ових истраживања:

- International journal of heat and mass transfer,
- Applied Thermal Engineering,
- Experimental Thermal and Fluid Science
- International Communications in Heat and Mass Transfer
- Chemical Engineering Science,
- Energy conversion and management,
- Chemical engineering and processing.

1.1 Предмет истраживања

Предмет истраживања ове докторске дисертације обухвата анализу досадашњих истраживања у области дегазације напојне воде у системима даљинског грејања, као и анализу сопствених експерименталних истраживања поступка десорпције воде на сниженом притиску у присуству инертног гаса.

1.2 Циљ истраживања

Циљ истраживања је проучавање поступка десорпције гасова из воде на сниженом притиску у присуству инертног гаса, са гледишта:

- могућности примене поступка за напојну воду система даљинског грејања;
- оптимизација техничких параметара поступка и уређаја са гледишта постизања захтеване концентрације кисеоника уз минималан утрошак ресурса (одређивање вредност оптималног вакуума у испитној инсталацији, као и потрошње инертног гаса, у зависности од температуре воде као кључних чинилаца овог поступка);
- утврђивање економских параметара и поређење са другим поступцима дегазације.

1.3 Радна (полазна) хипотеза

Полазна хипотеза је базирана на појави интезивног издвајања гасова из воде поступком десорпције на сниженом притиску. На овај начин се остварују ефекти који су по концентрацији заосталог кисеоника у води слични као код добро познатих поступака термичке, мембранске и каталитичке деоксигенације. Уколико се операција

обавља у присуству инертног гаса могу се остварити значајне уштеде у енергији у односу на поступак термичке дегазације, а због једноставности десорпционог уређаја не захтева се додатна припрема воде као у случајевима мембранске и каталитичке деоксигенације.

Оптималне вредности вакуума и концентрације инертног гаса у зависности од температуре воде, преточене у математички модел треба да се верификују сопственим експерименталним подацима.

1.4 Научи методи истраживања

Научни методи које ће се применити су:

- математичко моделирање;
- физичког моделирање;
- експериментални рад;
- статистичка обрада и анализа експерименталних података.

1.5 Очекивани резултати, оригинални научни доприноси и практична примена

У оквиру докторске дисертације, на основу експерименталног испитивања, биће, анализиран поступак десорпције на сниженом притиску у присуству инертног гаса, као недовољно истраженог поступка у доступној литератури.

Дисертација треба да дефинише и математички опише овај поступак, те да кроз анализу математичког модела и експерименталних резултата утврди оптималне услове за одвијање процеса, како са техничког тако и са економског гледишта.

Ови резултати треба да унапреде пројектовање нових постројења овакве врсте и омогуће њихову масовнију примену.

1.6 План и програм истраживања

Фазе израде рада су следеће:

- преглед и систематизација података из доступне литературе;
- дефинисање математичког модела;
- формирање испитне инсталације;
- извођење експеримента при различитим радним режимима;
- обрада и анализа резултата мерења;
- провера постојећих прорачунских процедура на основу добијених резултата мерења;
- утврђивање валидне процедуре за прорачун технолошких параметара и оптимизације радног режима;
- закључак.

1.7 Закључак о теми

На основу свега изложеног, комисија закључује да предложена тема представља интересантну и савремену област и да је као таква подобна, научно заснована и да може бити предмет истраживања у докторској дисертацији.

2 ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА КАНДИДАТА

2.1 Биографски подаци

Име, очево име, презиме: Љубиша, Анте, Владић

Занимање: дипл. инж. маш

Адреса фирме: ЈКП „Београдске електране“, Савски насип 11, Београд

Ел. пошта: lj.vladic@beoelektrane.rs

Датум и место рођења: 18.04.1972., Београд

Породични статус: ожењен

Кућна адреса: Душана Вукасовића 41, Београд

Тел: +381-11-209-3633, Моб.: +381-64-899-8853

Образовање

1979. - 1984. – Основна школа Ђорђе Крстић, Београд

1974. - 1987. – Основна школа 20.октобар, Београд

1987. - 1991. – Х београдска гимназија – Михајло Пупин, природно-математички смер

1991. - 2006. – Машински факултет Универзитета у Београду – основне студије

2007. - 2006. – Машински факултет Универзитета у Београду – магистарске студије

Кретање у служби

1997-2002. – ЈКП „Београдске електране, Београд

2002-2003. – СМ Инжењеринг, Београд

2003. – ЈКП „Београдске електране, Београд

2.2 Објављени радови, учешћа у пројектима и остале референце

Објављени радови у интернационалним часописима

- [1] Genić S. B., Jaćimović B. M., Vlatić Lj. A., Heat transfer rate of direct-contact condensation on baffle trays, International Journal of Heat and Mass Transfer, Vol. 51, no. 25-26, pp. 5772-5776, 2008.

Радови презентовани на интернационалним конференцијама

- [1] Владић Љ., Богдановић Б., Басара М., Нови модел припреме потрошне топле воде као саставни део Програма рехабилитације даљинског грејања у Београду, СДДЕ 2006, Порторож, Словенија
- [2] Владић Љ., Васиљевић П., Техно-економска оптимизација система даљинског грејања (ТЕОСДГ) у ЈКП Београдске електране, СДДЕ 2009, Порторож, Словенија
- [3] Владић Љ., Танасић В., Васиљевић П., Управљање системом даљинског грејања у реалном времену на примеру ТО Коњарник као део система ЈКП Београдске електране, СДДЕ 2009, Порторож, Словенија

Радови презентовани на домаћим конференцијама

- [1] Владић Љ., Богдановић Б., Поповић А., Модернизација подстанница за грејање као саставни део Програма рехабилитације даљинског грејања у Београду кредитом ЕБРД банке, КГХ 2005, Београд, Србија
- [2] Владић Љ., Богдановић Б., Анализа испитивања радних параметара новог концепта подстаннице за припрему потрошне топле воде у систему даљинског грејања јкп београдске електране, КГХ 2006, Београд, Србија
- [3] Јаћимовић Б., Генић С., Владић Љ., Истраживање топлотних перформанси контактних кондензатора са сегментним подовима, Процесинг 2006, Београд, Србија
- [4] Богдановић Б., Владић Љ., Васиљевић П., Магнетни третман воде као ефикасно решење за спречавање издвајања каменца у подстанницама даљинског грејања, Процесинг 2007, Београд, Србија

2.3 Закључак о кандидату

Кандидат је својим досадашњим активностима испољио квалитет и стручност за научни и инжењерски рад. На основу изложених биографских података, закључује се да кандидат испуњава све потребне услове за приступање изради докторске дисертације.

3 ОПШТИ ЗАКЉУЧАК

Анализом Пријаве кандидата мр Љубише Владића, дипл. инж.маш., Комисија закључује да је предложена тема адекватна за израду докторске дисертације (закључак 1.7), као и да кандидат испуњава и законске и истраживачке квалификације за рад на докторској дисертацији (закључак 2.5).

Стога, Комисија предлаже Наставно-научном већу Машинског факултета Универзитета у Београду и Већу научне области за техничко-технолошке науке Универзитета у Београду да кандидату:

МР ЛЈУБИШИ ВЛАДИЋУ, ДИПЛ. ИНЖ. МАШ.

одобри тему докторске дисертације под називом:

**АНАЛИЗА МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ ВАКУМСКЕ ДЕГАЗАЦИЈЕ
НАПОЈНЕ ВОДЕ СИСТЕМА ДАЉИНСКОГ ГРЕЈАЊА**

при чему се кандидату предлаже ментор р. проф. др Бранислав Јаћимовић

С поштовањем,
У Београду, 31.05.2010.

Чланови Комисије

Р. проф. др Бранислав Јаћимовић,
потенцијални ментор

В. проф. др Србислав Генић

Р. проф. др Франц Коси

Р. проф. др Мирослав Станојевић

В. проф. др Дорин Лелеа,
Машински факултет Универзитета
Политехника у Темишвару, Румунија

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ

Име и презиме: Бранислав Јаћимовић

Звање: редовни професор

Списак радова објављених у научним часописима Science Citation Index (SCI) листе који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

Бр.	Аутори, наслов чланка, часопис	ISSN	Impact
1	Jaćimović B., Genić S., Tray-to-tray method for estimation of the number of trays in gas-liquid columns in case of intensive entrainment, Chemical Engineering Research & Design, vol.86 no. 5A pp. 427-434, 2008.	0263-8762	0.989
2	Genić S. B., Jacimovic B. M., Vladic Lj. A., Heat transfer rate of direct-contact condensation on baffle trays, International Journal of Heat and Mass Transfer, Vol. 51, no. 25-26, pp. 5772-5776, 2008.	0017-9310	1.894
3	Jaćimović B., Genić S., Number of trays in gas-liquid columns in case of intensive entrainment: Broadening of the Kremser equation, Chemical Engineering Research & Design, vol.85 no. A12 pp. 1662-1669, 2007.	0263-8762	0.837
4	Genić S., Jaćimović B., Janjić B., Experimental research of highly viscous fluid cooling in cross-flow to a tube bundle, International Journal of Heat and Mass Transfer, vol. 50, no. 7-8, pp. 1288-1294, 2007.	0017-9310	1.500
5	Milanović P., Jaćimović B., Genić S., Experimental measurement of fouling resistance in the heat exchanger of a geothermal heating system, Geothermics, vol.35 no. 1 pp. 79-86, 2006.	0375-6505	0.529
6	Jaćimović B., Genić S., Latinović B., Research on the air pressure drop in plate finned tube heat exchangers, International Journal of Refrigeration, vol. 29 no. 7 pp. 1138-1143, 2006.	0140-7007	0.936
7	Genić S., Jaćimović B., Latinović B., Research on air pressure drop in helically-finned tube heat exchangers, Applied Thermal Engineering, vol.26 no. 5-6 pp. 478-485, 2006.	1359-4311	0.777
8	Milanović P., Jaćimović B., Genić S., The influence of heat exchanger performances on the design of indirect geothermal heating system, Energy And Buildings, vol.36 no. 1 pp. 9-14, 2004.	0378-7788	0.735
9	Jaćimović B., Genić S., Froth Porosity and Clear Liquid Height in Trayed Columns, Chemical Engineering and Technology, Vol. 23, No 2, pp. 171-176, 2000.	0930-7516	0.384
10	Jaćimović B., Entrainment effect on tray efficiency, Chemical Engineering Science, vol. 55 no. 18 pp. 3941-3949, 2000.	0009-2509	1.053
11	Jaćimović B., Živković B., Genić S., Zekonja P., Supply Water Temperature Regulation Problems in District Heating Network With Both Direct and Indirect Connection, Energy and Buildings, vol. 28, pp. 317-322, 1998.	0378-7788	0.340
12	Jaćimović B., Genić S., Use a New Approach to Find Murphree Tray Efficiency, Chemical Engineering Progress, vol. 92, no. 8, pp. 46-51, 1996.	0360-7275	0.454



ДЕКАН ФАКУЛТЕТА
