

Факултет МАШИНСКИ

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

1211/6
(Број захтева)Већу научних области техничких наука
(Назив стручног већа коме се захтев упућује, сагласно
Члану 6. и чл. 7 став 1. овог Правилника)05.10.2015.
(Датум)**ЗАХТЕВ**
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

МОДЕЛОВАЊЕ ГЕОМЕТРИЈЕ СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНАТА ДОСТУПНОМ ПАТЕНТНОМ ДОКУМЕНТАЦИЈОМ И ЕЛЕКТРОНСКОМ ИНФОРМАЦИЈОМ

(пун назив предложене теме докторске дисертације)

НАУЧНА ОБЛАСТ Отпорност конструкција

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

1. Име, име једног родитеља и презиме кандидата: ДРАГАН (Радомир) ВАСИЉЕВИЋ2. Назив и седиште Факултета на коме је стекао високо образовање: Машински факултет у Београду3. Година дипломирања: 2001.4. Назив магистарске тезе кандидата: Анализа особина техничких система у поступку за заштиту проналаска патентом5. Назив Факултета на коме је магистарска теза одбрањена: Машински факултет у Београду6. Година одбране магистарске тезе: 2010.

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

Одсек, смер или група: _____ / _____

Година уписа докторских студија: _____

Обавештавамо Вас да је _____ Наставно-научно веће Факултета
(назив надлежног тела Факултета)на седници одржаној 24.09.2015
размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације.ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТАпроф. 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: 1211/5

Датум: 24.09.2015. године

Београд, Краљице Марије 16

На основу захтева **мр Драгана Васиљевића**, дипл. инж. маш., 1211/1 од 22.06.2015. године да му се одобри израда докторске дисертације, реферата Комисије у саставу: проф. др Ташко Манески, ментор, проф. др Нина Анђелић, проф. др Биљана Стошић, ФОН Београд, број 1211/3 од 09.07.2015. године, а на основу члана 128. Закона о високом образовању („Службени гласник РС“, број 76/2005, 100/2007 – аутентично тумачење, 97/2008, 93/2012 и 89/2013), члана 32. Закона о изменама и допунама Закона о високом образовању („Службени гласник РС“ број 44/2010) и члана 63. Статута Машинског факултета (број 1876/1 од 04.10.2013. године), Наставно-научно веће Машинског факултета у Београду на седници од 24.09.2015. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Прихвата се научна заснованост теме докторске дисертације и констатује се да кандидат **мр ДРАГАН ВАСИЉЕВИЋ**, дипл. инж. маш., испуњава услове за израду докторске дисертације **«Моделовање геометрије структурних елемената доступном патентном документацијом и електронском информацијом»**.

За ментора мр Драгану Васиљевићу, именује се **проф. др Ташко Манески**.

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

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Милорад Милованчевић

ВЕЋУ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА

Предмет: Подобност теме и кандидата мр Драган Васиљевића, дипл. инж. маш за израду докторске дисертације

Одлуком Научно-наставног већа Машинског факултета бр. 1211/3 од 09.07.2015. године, именовани смо за чланове Комисије за оцену подобности теме и кандидата мр **Драган Васиљевића** за израду докторске дисертације и научне заснованости теме „**Моделовање геометрије структурних елемената доступном патентном документацијом и електронском информацијом**“

На основу материјала приложеног уз Захтев кандидата, Комисија подноси следећи

РЕФЕРАТ

1. Подаци о кандидату

1.1. Биографски подаци

Кандидат мр Драган Васиљевић, дипл. инж. маш. рођен 14.07.1974. године у Београду, Србија.

Основну школу је похађао од 1981.-1989. године у Београду и завршио са одличним успехом. Гимназију је похађао од 1989.-1993. године у Београду и завршио са одличним успехом. У периоду од 1993.-2001. године студирао је на Машинском факултету Универзитета у Београду.

У септембру 2001. године на Машинском факултету у Београду, смер Железничко машинство одбранио је дипломски рад са темом „Заморна оштећења у додиру точак-шина“ и стиче стекао назив дипломирани инжењер машинства.

Од 2004.-2010. године похађао је магистарске студије на Машинском факултету у Београду, смер Теорија машина и механизма и успешно положио све испите предвиђене наставним планом и програмом.

У току своје професионалне каријере кандидат је од 2001.-2003. године радио као инжењер продаје у фирми Mitch MV, Lausanne која у Србији и Црној Гори заступала швајцарске и немачке произвођаче графичких машина Bobst, Mueller-Martini и Schober, и то на пословима развоја контакта са купцима, испитивањем тржишта, презентацијом производа, развојем и финализацијом продајних пројеката, координацијом испоруке опреме и машина и пуштањем машина у рад.

Од 2004.-2005. године ради као сарадник инжењеринг фирме у петрохемијској индустрији Petrolcomet, Београд, и сарадник фирме RoTech, Београд где учествује у развојним пројектима у области балансирања ротационе опрема и вибро-дијагностике.

Од 2005. године ради у Заводу за интелектуалну својину где као патентни испитивач ради на испитивању патентних пријава из области машинства, укључујући и претраживање патентних информација. Од 2010. члан је Центра за едукацију и информисање Завода где као консултант држи обуке и семинаре за широк круг заинтересованих страна, укључујући привредне субјекте и научно-истраживачке установе. Поред тога као консултант иновативним предузећима у Србији пружа консултантске услуге у области менаџмента интелектуалне својине. Од 2010. године је менаџер Система квалитета сертифициваног 2011. године према стандарду ИСО 9001:2008.

1.2. Стечено научноистраживачко искуство

Кандидат мр Драган Васиљевић, дипл. инж. маш. одбранио је магистарску тезу на Машинском факултету Универзитета у Београду 2010. године. Назив теме био је „Анализа особина техничких система у поступку за заштиту проналаска патентом“, а ментор је био проф. др Бранислав Попконстантиновић.

У магистарској тези се анализирају технички системи и њихове особине ради примене у састављању патентне пријаве чијим подношењем почиње поступак признања патента, при чему се полази од значаја патентне заштите за подстицај развоја иновативних техничких решења у поступку пројектовања и развоја, јер патент своје носиоцу гарантује искључио право контроле експлоатације одређеног техничког решења. У том смислу, у магистарској тези су примењене методе пројектовања и развоја на састављање патентне пријаве.

У тези је дат упоредни приказ поступка патентирања и поступка пројектовања и анализа техничког система са својим особинама, као додирне тачке два поступка. Уз то анализирају се одабране методама пројектовања и развоја, и дају препоруке за њихову примену у описивању проналаска у патентној пријави, чијим подношењем се започиње поступак признања патента који је предуслов за заштите техничке иновације.

Сматрамо да је испуњен услов да кандидат има магистратуру из области из које жели да ради докторат.

Као инжењер запослен у продаји, у периоду 2012. -2013. године похађа више обука код фирме Bobst SA, Lausanne, Швајцарска из области графичких машина и машина за израду картонске амбалаже

У периоду новембар 2005. – 2006. године током магистарских студија проводи један семестар на Институту за развој производа – ИПЕК, Универзитета Карлсруе, Немачка, као стипендиста немачке владе (ДААД) где као гостујући истраживач ради на развојном пројекту за фирму Freudenberg AG, који резултира признатим европским патентом.

Као члан Центра за едукацију и информисање Завода за интелектуалну својину у периоду од 2009. до 2010 године у оквиру ИПА националног пројекта који спроводи Европски завод за патенте похађа обуку, из области права интелектуалне својине и менаџмента интелектуалне својине.

У периоду 2010. – 2011. године води пројекат успостављања Система квалитета Завода за интелектуалну својину који резултира сертификацијом према стандарду ИСО 9001:2008 од стране сертификационог тела Societe Generale de Surveillance (SGS), Београд.

Као службеник Завода за интелектуалну својину у периоду 2006. – 2015. године похађа низ семинара код Европског завода за патенте (ЕПО) у Минхену, Хагу, Бечу и Берлину, из области испитивања и претраживања патентних пријава и патентног менаџмента, те више стручних семинара у организацији других иностраних институција које се баве интелектуалном својином, као што је семинар из права интелектуалне својине у Јапану одржан од маја до јула 2009. године, у организацији Japan International Cooperation Agency (JICA) и двонедељни семинар на тему квалитета у области патената, одржан у мају 2015. године у Ослу у организацији Норвешког завода за индустријску својину (NIPO) и Светске организације за интелектуалну својину (WIPO).

Научно-стручни радови:

1. Stošić, B., **Vasiljević, D.**, & Milutinović, R., The role of patent indicators in innovative performance, Proceedings of the XIII International Symposium SymOrg 2012: Innovative Management and Business Performance, June 5-9, 2012, Zlatibor, Serbia, Faculty of organizational sciences, 2012, pp 80-87
2. Lopusina J., **Vasiljević D.**, Način sastavljanja prijave pronalaska u cilju zaštite prava i komercijalizacije industrijske svojine, II Simpozijum inovacionih istraživanja, "SINOVIS-2012", Zbornik radova, SKAIN, Beograd, 2012, pp 102-111
3. Werling, M., Brandl E., Hamman C., Zimmermann D., Levien P., **Vasiljevic D.**, & Milosevic V. (2007). Portable Water Filter. European Patent EP1832326 (B1).

1.3. Оцена подобности кандидата за рад на предложеној теми

На основу претходног приказа резултата досадашњег рада и оствареног искуства кандидат је способан за рад на предложеној теми докторске дисертације. Рад кандидата на предложеној теми представља наставак истраживања спроведених у магистарској тези кандидата са унапређењем на приступ моделовања геометрије структурних елемената.

2. Предмет и циљ истраживања

Полазећи од модела техничких објеката као алата који се користе у инжењерском моделевању, предметно истраживање има за циљ да искористи и унапреди моделе за резонување о техничким објектима. Унапређење ефективности претраживања у циљу проналажења релевантних техничких решења која се даље користе у моделовању геометрије структурних елемената, а конкретније унапређења дефинисања обима претраге, односно оцене релевантности добијених резултата. Поред тога, циљ истраживања је да се унапређени модел употреби за анализу и селекцију пронађених релевантних техничких решења у циљу оптимизације геомтрије структурног елемента у погледу његове чврстоће.

У том смислу, циљ овог истраживања је креирање унапређеног модела структурног елемента заснованог на одабраним моделима техничких објеката, како за примену у иницијалним и завршним фазама претраживања патентне документације и електронских информација, како ради повећања ефективности претраживања патентне документације и електронских информација, тако и за анализу и селекцију пронађених релевантних техничких решења у циљу оптимизације геометрије структурних елемената у погледу њихове чврстоће, што би резултирало новим апликативним карактером унапређеног модела техничког објекта, који би коначно омогућио успешније моделовање геомтрје структурних елемената.

3. Полазне хипотезе

Могуће је поставити концепт унапређеног модела техничког објекта за примену у иницијалним фазама претраживања техничких решења структурних елемената, као и у завршној фази оцене релевантности добијених резултата ради повећања ефективности и ефикасности у поступку претраживања патентних и других доступних електронских информација које се спроводи ради проналажења идеја у процесу пројектовања структурних елемената.

Унапређени модел структурног елемента заснован на постојећим моделима техничких објеката омогућава ефективну анализу релевантних патентних докумената ради селекције оптималног концептуалног решења у погледу чврстоће структурног елемента.

4. Научне методе истраживања

У циљу креирања методе за примену у иницијалним и завршним фазама претраживања патентне документације и електронских информација примениће се модели техничких објеката. У ту сврху биће прикупљени подаци о различитим моделима техничких објеката примењених у инжењерском моделовању, али и модели који имају примену у алатима за аутоматско моделовање. Њиховом појединачном, али и узајамном, компаративном анализом у контексту претраживања патентне документације и нарочито постојећих алата и метода за претраживање биће донет суд о њиховој погодности за примену у одређеним фазама претраживања патентне документације и електронских информација. У циљу верификације одабраног модела као основе за методу претраживања као резултата истраживања у дисертацији, биће коришћен метод студије случаја

Поред тога, применом методе студије случаја биће извршена оптимизације структурног елемента применом унапређеног модела заснованог на постојећим моделима техничких објеката на анализу и селекцију концептуалног решења садржаног у пронађеним релевантним документима на основу база патентне документације. Верификација ефективности овако постигнуте оптимизације, биће извршена испитивањем чврстоће модела изабраних структурних елемената креираних на основу одабраних концепата.

5. Очекивани научни допринос

Предметно истраживање се пре свега заснива на примени модела техничких објеката који ће се користити у инжењерском моделовању. Мисаони итеративни процес трансформације информација дефинише основне смернице моделовања геометрије структурних елемената. Унапређени модел за резоновање проналаска у претраживању патентне документације омогућава ефикасно моделовање.

Научни допринос који се може очеивати од предложене теме и деисертације су:

- развој унапређеног модела резоновања моделовања геометрије структурних елемената на основу патентне документације и електронских информација
- научна истраживања приступа и поступка моделовања уз помоћ инжењерства и информационих наука
- дефинисање модела техничких објеката у претраживању патентне документације и електронских информација
- оптимизација геометрије изабраних структурних елемената са аспекта њихове чврстоће.

Апликативност методе бити потврђена применом методе студије случаја у оквиру које би се спровео експеримент у циљу емпиријске верификације резултата добијених истраживањем. Поред емпиријске верификације методе, биће коришћена верификација на основу прихватања, наиме модели и методе морају бити прихватљиви инжењерима и истраживачима који се баве моделовањем структурних елемената.

Анализом добијених резултата дошло би се до закључка о ефикасности и ефективности примењене методе. Поред тога добијени резултати би указали на могућност даљег истраживања примене поменутих теоријских модела и метода у моделовању геометрије структурних елемената.

6. План истраживања и структура рада

Приказ технологије рада на дисертацији, редослед истраживања и структура предвиђених фаза и активности у истраживању. Преглед области које се предвиђају да буду обрађене у дисертацији. То не подразумева да треба дати и структуру текста дисертације јер она настаје као резултат спроведених истраживања и потребе да се остварени резултати прикажу на одговарајући начин.

Будући да ће предмет рада предложене тезе бити развој унапређеног модела техничких објеката у циљу ефикасног и ефективног претраживања техничких информација ради проналажења релевантних решења, као и ради примене унапређеног модела структурног елемента ради анализе и селекције концептуалних решења која се користе као основа за оптимизацију структурног елемента у погледу чврстоће, у првом делу рада биће, приказани основни елементи процеса инжењерског развоја и моделовања, врсте и улога техничких информација у креирању иновативних техничких решења, затим појам и улога патентног система и патентних информација за пројектовање и развој, затим ће бити дат приказ претраживања патентних и непатентних информација. На крају ће бити представљена досадашња истраживања у области примене модела техничких објеката на претраживање патентних и других електронских информација, као и приказ постојећих модела техничких објеката.

Унапређени модел техничког објекта биће добијен на основу постојећих модела техничких објеката, који ће бити примењен како на претраживање у области структурних елемената примењених у аутомобилској и енергетској индустрији, са приказом студија случаја. Структурни елементи примењени у аутомобилској индустрији су одабрани због масовне производње и широке примене. Структурни елемент примењен у енергетској индустрији је одабран због своје комплексности.

Биће спроведена анализа и селекција релевантних техничких решења добијених претходно извршеним претраживањем, помоћу унапређеног модела структурног елемента, као приказ одговарајуће студије случаја.

У наставку рада биће приказан процес моделовања структурних елемената, чија је полазна основа техничка информација добијена на основу патентне и друге информације, као и испитивање моделованог структурног елемента.

На крају рада биће дата синтеза претходног разматрања, у којем ће бити донети закључци у вези са апликативношћу модела техничких објеката на претраживање структурних елемената ради њиховог успешног моделовања.

7. Закључак и предлог

Моделовање геометрије структурних елемената са нагласком на геометрију и прорачун припада области Отпорности конструкција за коју је матичан Машински факултет Универзитета у Београду.

Кандидат мр Драган Васиљевић дипл. инж. машинства, испуњава све Законом и Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду предвиђене услове за одобравање израде предложене теме докторске дисертације.

Предложена тема је од великог значаја и интереса, како за самог кандидата тако и са техничке тачке гледишта. Очекивани резултати овог рада имали би директну примену код нас и у свету у области примене патентне документације и осталих електронских извора техничких информација у поступку моделовања геометрије структурних елемената.

На основу наведеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да кандидату

мр Драгану Васиљевићу, дипл. инж. Машинства

одобри израду докторске дисертације и да прихвати предложену тему под насловом

**„МОДЕЛОВАЊЕ ГЕОМЕТРИЈЕ СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНАТА ДОСТУПНОМ
ПАТЕНТНОМ ДОКУМЕНТАЦИЈОМ И ЕЛЕКТРОНСКОМ ИНФОРМАЦИЈОМ“**

а за ментора именује редовног професора др Ташка Манеског.

Чланови Комисије

.....
Проф. др Ташко Манески,
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
В.Проф. др Нина Анђелић,
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
Проф. др Биљана Стошић,
Универзитет у Београду, Факултет организационих наука

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ

за кандидата мр Драган Васиљевић

Име и презиме ментора: Ташко Манески
Звање: редовни професор

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. Maneski T., Jovancic P., D Ignjatovic D., Milosevic-Mitic V., Maneski M., “Condition and behaviour diagnostics of drive groups on belt conveyors“, Engineering Failure Analysis, vol. 22, p. 28-37, 2012.
IF= 1.086 (2012), ISSN: 1350-6307
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1350630712000027>
2. Mitrović N., Milošević M., Momčilović N., Petrović A., Sedmak A., Maneski T., Zlirić, “Experimental and numerical analysis of local mechanical properties of globe valve housing“, Chemicke Listy 106, p. 491-494, 2012.
IF= 0.529 (2011), ISSN: 1213-7103
http://www.chemicke-listy.cz/docs/full/2012_s3_s464-s494.pdf
3. Jovancic P., D Ignjatovic D., Maneski T., Tanasijevic M., Maneski M., “ Load-bearing steel structure diagnostics on bucket wheel excavator, for the purpose of failure prevention“, Engineering Failure Analysis, vol. 18, p. 1203-1211, 2011.
IF= 1.054 (2011), ISSN: 1350-6307
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1350630711000549>
4. Miletic V., Manojlovic D., Milosevic M., Mitrovic N., Savic-Stankovic T., Maneski T., “ Analysis of local shrinkage patterns of self-adhering and flowable composites using 3D digital image correlation“, Quintessence International, vol. 42, p. 797-804, 2011.
IF= 0.762 (2011), ISSN: 0033-6572
http://www.quintpub.com/journals/qi/full_txt_pdf_alert.php?article_id=11326&ref=/journals/qi/journal_contents.php?iss_id=9814ZZ5journal_name=qi4ZZ5vol_year=20114ZZ5vol_num=42
5. Gacesa B., Milosevic-Mitic V., Maneski T., Kozak D., Sertic J., “ Numerical and Experimental Strength Analysis of Fire-Tube Boiler Construction“, Tehnicki vijesnik – Technical Gazette, vol. 18, p. 237-242, 2011.
IF = 0.347 (2011), ISSN: 1330-3651
http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=103755

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

А) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији техничко-технолошких, природно-математичких и медицинских наука ментор треба да има најмање три рада са SCI, SSCI, AHCI или SCIE листе, као и Math-Net.Ru листе.

Б) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији друштвено-хуманистичких наука ментор треба да има најмање три рада са релевантне листе научних часописа (Релевантна листа научних часописа обухвата SCI, SSCI, AHCI и SCIE листе, као и ERIH листу, листу часописа које је Министарство за науку класификовало као M24 и додатну листу часописа коју ће, на предлог универзитета, донети Национални савет за високо образовање. Посебно се вреднују и монографије које Министарство науке класификује као M11, M12, M13, M14, M41 и M51.)

В) У случају израде докторске дисертације према ранијим прописима за кандидате који су стекли академски назив магистра наука ментор треба да има пет радова (референци) које га, по оцени Већа научних области, квалификују за ментора односно дисертације.

Г) У случају да у ужој научној области нема квалификованих наставника, приложити одлуку Већа докторских студија о именовању редовног професора за ментора.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Датум _____

М.П.
