

Образац 3.

Факултет Машински

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

1225/6
(Број захтева)

Веће научних области техничких наука
(Назив већа научне области коме се захтев
упућује)

18.11.2021.
(Датум)

ЗАХТЕВ

**за давање сагласности на одлуку о прихватању теме докторске дисертације
и о одређивању ментора**

Молимо да, сходно члану 47. ст. 5. тач. 3. Статута Универзитета у Београду ("Гласник Универзитета", број 186/15-пречишћени текст и 189/16), дате сагласност на одлуку о прихватању теме докторске дисертације:

**„ОДРЕЂИВАЊЕ ПРЕОСТАЛОГ РАДНОГ ВЕКА МАШИНСКИХ
ЕЛЕМЕНАТА УСКИХ ТОЛЕРАНЦИЈА“**

(пун назив предложене теме докторске дисертације)

НАУЧНА ОБЛАСТ Опште машинске
конструкције

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

1. Име, име једног од родитеља и презиме кандидата:

ДЕЈАН (МИОДРАГ) ЈАНКОВИЋ

2. Претходно образовање (назив и седиште факултета, студијски програм):

Машински факултет Београд

3. Година завршетка

претходног нивоа студија: 2011.

4. Година уписа на докторске студије: 2017.

5. Назив студијског програма
докторских студија:

Машинско инжењерство

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ:

Име и презиме ментора: _____ Милета Ристивојевић _____

Звање: _____ редовни професор _____

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. Dimić A., Vencl A., Ristivojević M., Mitrović R., Mišković Ž., Milivojević A., (2021) Influence of the running-in process on the working ability of contact surfaces in lubricated sliding conditions, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers. Part J: Journal of Engineering Tribology, Online first (<https://doi.org/10.1177/13506501211027711>), IF: 1.674, ISSN: 1350-6501.
2. Dimić A., Ristivojević M., Rosić B. (2021) Boundary load distribution of simultaneously meshed gear teeth pairs, Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering 43:166 (<https://doi.org/10.1007/s40430-021-02886-w>), IF: 1.755, ISSN: 1678-5878.
3. Skoko D., Crnojević C., Lečić M., Ristivojević M., Mitrović R., Burazer J., (2021) Some Characteristics of Compressible Air Impingement Jet Applied in Pneumatic Dimensional Control, Experimental Techniques, (<https://doi.org/10.1007/s40799-021-00460-6>), IF: 1.167, ISSN: 0732-8818.
4. Dobratić P., Ristivojević M., Rosić B., Mitrović R., Trifković D. (2019) Mathematical model of energy efficiency in internal spur gears, Thermal Science, Volume 23, Issue Suppl. 5, pp: 1801-1813 (<https://doi.org/10.2298/TSCI180118074D>), IF: 1.574, ISSN: 0354-9836.
5. Ristivojević M., Lazović T., Vencl A. (2013) Studying the load carrying capacity of spur gear tooth flanks, Mechanism and Machine Theory, vol. 59, pp. 125-137, (<https://doi.org/10.1016/j.mechmachtheory.2012.09.006>), IF: 1.310, ISSN: 0094-114X.

Обавештавамо вас да је

Наставно – научно веће

(назив надлежног тела факултета)

на седници одржаној 18.11.2021. године размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације јер садржи оригиналну идеју и да је од значаја за развој науке, примену њених резултата, односно развој научне мисли уопште.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

- Прилог
1. Одлука Наставно-научног већа о прихватању теме и одређивању ментора
 2. Извештај Комисије о оцени научне заснованости теме докторске дисертације

Напомена: Факултет доставља Универзитету захтев са прилозима у електронској форми и у једном писаном примерку за архиву Универзитета

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ -
Број: 1225/6
Датум: 18.11.2021. године
Београд, Краљице Марије 16

На основу захтева студента **Дејана Јанковића**, маст. инж. маш., бр. 1225/1 од 02.07.2021. године да му се одобри израда докторске дисертације, реферата Комисије у саставу: др Радивоје Митровић, ред. проф., др Зоран Стаменић, ванр. проф., др Слободан Радојевић, ред. проф., др Жарко Мишковић, доц. и др Сања Шешлија, научни сарадник, Институт за хемију, технологију и металургију Београд, број 1225/5 од 12.11.2021. 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 64. Статута Машинског факултета – пречишћени текст (број 1136/4 од 28.06.2021. године) и члана 30. Правилника о докторским студијама Машинског факултета, Наставно-научно веће Машинског факултета на седници од 18.11.2021. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Прихвата се научна заснованост теме докторске дисертације и констатује да студент **ДЕЈАН ЈАНКОВИЋ**, маст. инж. маш. испуњава услове за израду докторске дисертације **«ОДРЕЂИВАЊЕ ПРЕОСТАЛОГ РАДНОГ БЕКА МАШИНСКИХ ЕЛЕМЕНАТА УСКИХ ТОЛЕРАНЦИЈА»**.

Одлуком ННВ број 1225/3, од 16.09.2021. године за ментора докторске дисертације Дејана Јанковића, маст. инж. маш. именован је др Милета Ристивојевић, ред. проф.

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

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Владимир Поповић

ВЕЋУ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА

Предмет: Подобност теме и кандидата **Дејана Јанковића** за израду докторске дисертације

На основу Захтева за одобрење теме докторске дисертације број 1225/1 од 02.јула 2021. године који је поднео кандидат **Дејан М. Јанковић, маг. инж. маш.**, студент Докторских студија на Машинском факултету Универзитета у Београду, сагласности Катедре за Опште машинске конструкције број 1225/1 од 02.07. 2021. године и Одлуке Наставно научног већа Машинског факултета у Београду број 1225/2 од 27.августа 2021. године именовани смо за чланове Комисије за оцену подобности теме и кандидата за израду докторске дисертације и научне заснованости теме под насловом:

“Одређивање преосталог радног века машинских елемената уских толеранција”

На основу материјала приложеног уз Захтев кандидата, Комисија подноси следећи

Р Е Ф Е Р А Т

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1.1 Биографски подаци

Кандидат Дејан (Миодраг) Јанковић рођен је 05.03.1978. године у Београду. Машински факултет Универзитета у Београду уписао је 1999. године. На Машинском факултету у Београду дипломирао је 02.10.2009. године на студијском програму „Машинско инжењерство” са оценом 10 (десет). Основне академске студије завршио је са просечном оценом 7,51 (седам и 51/100), а мастер академске студије завршио је са просечном оценом 8,95 (осам и 95/100), смер „Заваривање и заварене конструкције“. Пре и током студија радио је за компанију Nord Klaus Hamburg из Немачке, која се бавила прекоокеанским превозом, као официр машинског простора на танкерима поменуте компаније. По завршетку мастер студија, постаје полазник једногодишњег курса у организацији Института Гоша који успешно завршава и добија звање „Европског инжењера заваривања (IWE)“. После завршених студија, одбране мастер рада, кандидат се уписује на прву годину докторских студија на Машинском факултету Универзитета у Београду школске 2017. године. Услед похађања IWE курса замрзава прву годину и по завршетку наставља са студијама. У периоду од 2012. год. до 2013. год. радио је као Истраживач сарадник у Иновационом центру Машинског факултета. Од 2013. године и даље ради као Технички директор привредног друштва Техномotive д.о.о. које успешно послује у области репарације система убризгавања. С потенцијалним ментором, проф. др Милетом Ристивојевићем, кандидат је формирао структуру изборних предмета и дефинисао подручје истраживања које покрива научну област Општих машинских конструкција, са посебном пажњом на стање контактних површина машинских делова уских толеранција. Кандидат је тренутно студент треће године докторских студија. Ужа област истраживачког рада током докторских академских студија је одређивање преосталог радног века контактних површина уских толеранција. Кандидат је од 2012. године члан националне комисије за Делове за причвршћивање (навоји, вијци и

навртке) (КС М002) Института за стандардизацију Србије. Влада енглеским језиком: говори, чита и пише.

1.2 Стечено научноистраживачко искуство

1.2.1 Преглед положених испита

У оквиру Докторских студија на Машинском факултету Универзитета у Београду кандидат Дејан Јанковић положио је све испите предвиђене Програмом усавршавања са просечном оценом 10,00.

У складу са Правилником за Докторске студије Машинског факултета Универзитета у Београду кандидат је успешно урадио и пред члановима катедре за Опште машинске конструкције одбранио Пројекат идеје докторске дисертације. Преглед свих положених испита дат је у наредној табели.

Бр.	Назив предмета	Предметни наставник	Семестар / ЕСПБ	Оцена
Обавезни предмети				
1.	Виши курс математике	проф. др Слободан Радојевић	1/5	10(десет)
2.	Нумеричке методе	проф. др Александар Цветковић	1/5	10(десет)
3.	ОМНИР и комуникација	проф. др Милош Недељковић	1/5	10 (десет)
4.	Одабрана поглавља из механике	проф. др Зоран Митровић	2/5	10 (десет)
5.	Истраживање и публикавање 1	проф. др Милета Ристивојевић	1/10	10 (десет)
6.	Истраживање и публикавање 2	проф. др Милета Ристивојевић	2/15	10 (десет)
7.	Истраживање и публикавање 3	проф. др Милета Ристивојевић	3/20	10 (десет)
8.	Истраживање и публикавање 4	проф. др Милета Ристивојевић	4/8	10 (десет)
9.	Пројекат идеје докторске дисертације	проф. др Милета Ристивојевић	4/22	10 (десет)
Изборни предмети				
10.	Одабрана поглавља из Конструисања Б	проф. др Радивоје Митровић	3/5	10 (десет)
11.	Одабрана поглавља из машинских елемената А	проф. др Милета Ристивојевић	2/5	10 (десет)
12.	Одабрана поглавља из машинских елемената Б	проф. др Радивоје Митровић	2/5	10 (десет)
13.	Одабрана поглавља из Конструисања А	проф. др Милета Ристивојевић	3/5	10 (десет)
14.	Методе испитивања структура	проф. др Милосав Огњановић	1/5	10 (десет)

1.2.2 Учешће у извођењу наставе

Током рада у Иновационом центру Машинског факултета активно учествује и у извођењу аудиторних вежби из групе предмета Катедре за Опште машинске конструкције на Основним академским студијама (Машински елементи 1, Машински елементи 2, Основе конструисања и Репарација машинских делова и конструкција) и на Мастер академским студијама (Конструисање М и Поузданост конструкција).

1.2.3 Списак објављених научних радова и других релевантних резултата и активности које опредељује афинитет кандидата за рад на предложеној теми

1.2.3.1 Радови саопштени на скупу међународног значаја, штампани у целини (M33)

1. Ristivojevic M., **Jankovic D.** (2012) *Determining reliability of fuel injectors in exploitation* – Adria Symposium, 29th Danubia, pp.286.
2. **Jankovic D.** Ristivojevic M. (2013) *Implementation design of experiments to reparation of fuel injectors*, Symposium 2013-Automotive Tribology, Graz, Austria, pp.
3. **Jankovic D.**, Ristivojevic M., Kostic D. (2016) Influence of damaged injectors used in common rail systems on ecological and energy efficiency, 7th International Scientific Conference on Defensive Technologies, OTEH, Proceedings ISBNB 978-86-81123-82-9.

1.2.3.2 Радови објављени у истакнутом националном часопису (M52)

1. **Janković D.** (2012) Predlog novog koncepta ispitivanja sistema ubrizgavanja goriva, 38. Jupiter konferencija, Zbornik radova, Beograd, pp. 3.4-3.46.

1.3. Оцена подобности кандидата за рад на предложеној теми

Током научноистраживачког рада на Катедри за Опште машинске конструкције Машинског факултета Универитета у Београду кандидат Дејан Јанковић је остварио значајне резултате, како кроз положене испите, тако и кроз публиковане радове. Својим досадашњим истраживачким радом кандидат је испољио велику заинтересованост и способност за научноистраживачки рад у области Машинства–Општих машинских конструкција, којој припада предложена тема докторске дисертације.

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

На основу биографских података кандидата, положених испита и одбрањеног Пројекта о идеји докторске дисертације на Докторским студијама, његових научних активности, као и објављених радова, Комисија сматра да је кандидат подобан за рад на предложеној теми докторске дисертације.

2. ПРЕДМЕТ ИСТРАЖИВАЊА

Предмет истраживања предложене докторске дисертације је развој математичког модела за анализу радног века спрегнутих контактних површина са аспекта отпорности на хабање у условима уских толеранција. Млазнице-бризгачи флуида су машински елементи чија је радна способност изразита функција поузданости клизног пара уских толеранција, са зазором од 2 до 5 микрометара. Када стварне вредности зазора, услед хабања клизних површина, постану веће од горње дозвољене вредности, престаје исправно функционисање бризгача флуида, а посебно у погледу потребног притиска и/или протока, а тиме и целог машинског система у који је бризгач уграђен. У овој докторској дисертацији развија се математички модел који успоставља зависност између храпавости, тврдоће, производних и монтажних толеранција спрегнутих контактних површина и притиска флуида. Развиће се и одговарајући софтвер који ће на основу зависних, независних и контролисаних параметара омогућити одређивање коефицијената најбољег регресионог полинома заснованог на ортогоналним полиномима Чебишева. Добијеним полиномом могу се одредити границе радног века контактних површина са великом вероватноћом. Развијени математички модел би помогао у анализи утицаја триболошких и геометријских услова на стање контактних површина спрегнутих машинских делова, а тиме и на радни век бризгача флуида.

Када се наруше уске толеранције клизног споја, брызгач флуида губи функционалност и мора се заменити новим. Имајући у виду актуелну економску, енергетску и еколошку кризу у свету, данас се све више машинских делова подвргава репарацији, у циљу продужења њиховог радног века. Сагласно томе, у овој дисертацији предмет истраживања је и развој технологије репарације спрегнутих машинских делова клизног пара брызгача флуида. Анализирао би се примена PVD (Plasma Vacuum Deposition) технологије и примена различитих превлака (TiN-титан нитрид, CrN-хром-нитрид, AlTiCN-алуминијум титан карбо-нитрид, TiAlCN(ML)-титан алуминијум карбо-нитрид). На основу развијеног математичког модела анализирао би се радни век нових и репарираних брызгача флуида.

За потврђивање развијених теоријских модела, у експерименталном делу дисертације кандидат ће направити одговарајућу инсталацију. На крају, кандидат ће направити методологију за репарацију машинског елемента уске толеранције (брызгач флуида) који ће, након тога, тестирати у експлоатационим условима. На основу добијених резултата извршиће се тестирање развијене технологије репарације са техничког и економског аспекта.

3. НАУЧНИ ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Циљеви истраживања у оквиру ове докторске дисертације су:

- Унапређење постојећих и генерисање нових знања из области радног века клизних спојева уских толеранција;
- Развој математичког модела за процену радног века контактних површина машинских елемената уских толеранција;
- Анализа утицаја триболошких и геометријских параметара спрегнутих клизних контактних површина на њихов радни век;
- Потврђивање добијених теоријских резултата експерименталним и нумеричким методама.

;

4. ПОЛАЗНЕ ХИПОТЕЗЕ

Истраживања у оквиру предложене докторске дисертације спроводе се поштујући следеће претпоставке:

- Параметри који дефинишу стање контактних површина клизног споја су у корелацији са падом притиска у току времена,
- Стање контактних површина клизног споја зависи од врсте примењене превлаке,
- Радни век клизног споја је функција триболошких и експлоатационих услова рада.
- Контактне површине раде у условима сувог и граничног трења.

У наставку се наводи део актуелних референци које се баве предметном проблематиком која је референтна за ову докторску дисертацију:

1. Almeida F.A., Maru M.M., Shabani M., Oliveira F.J., Silva R.F., Achete C.A. (2013) *Enhancing the tribological performance under biodiesel lubrication using CVD diamond coated parts*, Wear 302: 1370-1377.
2. Bandeira A.L., Trentin R., Aguzoli C., Maia da Costa M.E.H., Michels A.F., Baumvol I.J.R., Farias M.C.M., Figueroa C.A. (2013) *Sliding wear and friction behavior of CrN-coating in ethanol and oil-ethanol mixture*, Wear 301: 786-796.
3. Videršćak D., Schauerperl Z., Ormuž K., Šolić S., Nikšić M. (2020) *Failure analysis of high pressure fuel injection lines*, Engineering Failure Analysis 121: 105176.
4. Xu X., Yu Z. (2021) *Failure analysis of a truck diesel engine injector nozzle-valve*, Engineering Failure Analysis 120: 105084.
5. Deulgaonkar V.R., Pawar K., Kudle P., Raverkar A., Raut A. (2019) *Failure analysis of fuel pumps used for diesel engines in transport utility vehicles*, Engineering Failure Analysis 105: 1262-1272.

6. Asi O. (2006) *Failure of a diesel engine injector nozzle by cavitation damage*, Engineering Failure Analysis 13: 1126-1133.
7. Treutler C.P.O. (2005) *Industrial use of plasma-deposited coating for components of automotive fuel injection systems*, Science Direct 200: 1969-1975.
8. Hofmann D., Kunkel S., Bewilogua K., Wittorf R. (2013) *From DLC to Si-DLC based layer systems with optimized properties for tribological applications*, Surface&Coatings Technology 215:357-363.
9. Hershberger J., Ozturk O., Ajayi O.O., Woodford J.B., Erdemir A., Erck R.A., Fenske G.R. (2004) *Evaluation of DLC coatings for spark-ignited, direct-injected fuel systems*, Science Direct 179:237-244.
10. Cojocariu C., Marin A., Gabor C., Munteanu D. (2011) *A general overview on performant and cost-saving solutions in designing coatings for fuel injection systems*, 7th International Conference on Materials Science and Engineering-Bramat 2011, Vol.12 no.1: 23-28.
11. Knefel, T. (2012) *Technical assessment of Common Rail injectors on the ground of overflow bench tests*. Maintenance and Reliability, vol. 14, no.1: 42-53
12. Franciszek Abramek K., Stoeck T., Osipowicz T. (2015) *Statistical Evaluation of the Corrosive Wear of Fuel Injector Elements Used in Common Rail Systems*, Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering 61 2: 91-98.
13. Choi Y., Jung D. (2016) *A study on repair technique of Vehicle injector parts*, Key Engineering Materials, ISSN: 1662-9795, Vol.713, pp 258-261.
14. Karpiuk W., Bor M., Smolec R. (2016) *Possibilities of analysis of condition and repair of Common-Rail system injectors*, Journal of KONES Powertrain and Transport, Vol.23, No.4, pp 209-216.
15. Stoeck T., Osipowicz T., Abramek K.F. (2014), *Methodology for the repair of denso common rail solenoid injectors*, Eksploatacja i Niezawodność – Maintenance and Reliability 2014; 16 (2): 270–275.
16. Al-Nuaimi M., Widegren L. (2020), *Component remanufacturing for improved lifecycle utilization*, Master thesis work, Mälardalen University, School of Innovation, Design and Engineering, p. 73
17. Khan, R. M., Acharya, G. *Plastic Injection Molding Process and Its Aspects for Quality: A Review*. Eu. J. of Advances in Engineering and Technology, 3 (2016) 4, pp. 66-70.
18. Kurt, M., Kamber, O. S., Kaynak, Y., Atakok, G., Girit, O., Experimental Investigation of Plastic Injection Molding: Assessment of the Effects of Cavity Pressure and Mold Temperature on the Quality of the Final Products. *Materials & Design*, 30 (2009) 8, pp. 3217-3224.
19. Oktem, H., Erzurumlu, T., Uzman, I., *Application of Taguchi Optimization Technique in Determining Plastic Injection Molding Process Parameters for a Thin-shell Part*. *Materials & Design*, 28 (2007) 4, pp. 1271-1278.
20. Chen, W. C., Nguyen, M. H., Chiu, W. H., Chen, T. N., Tai, P. H., *Optimization of the Plastic Injection Molding Process Using the Taguchi Method, RSM, and Hybrid GA-PSO*. *The Int. J of Advanced Manufacturing Technology*, 83 (2016), pp. 1873-1886.
21. López, A., Aisa, J., Martinez, A., Mercado, D. (2016). *Injection Moulding Parameters Influence on Weight Quality of Complex Parts by Means of DOE Application: Case Study*. *Measurement*, 90 (2016), pp. 349-356.
22. Taguchi, G., *System of Experimental Design*, Vol. 1&2., American Supplier Institute, Kraus, New York, USA 1991

Прва група радова [1-8] бави се анализом површинских оштећења машинских делова који раде у условима уских толеранција. Такође, у оквиру наведених радова разматран је и утицај корозије и кавитације на радну способност контактних површина у експлоатационим условима.

У другој групи радова [9-14] анализиран је утицај примене најсавременијих технологија метализације као што су CVD, CrN, DLC превлаке на радни век контактних површина машинских делова у домену прецизне механике. Анализиран је утицај различитих флуида на постојаност метализираних површина. Такође, приказан је и општи преглед перформанси и решења са економског аспекта при избору превлака.

У трећој групи радова [15-16] анализиране су техничке карактеристике брызгача новије генерације у аутомобилској индустрији добијене на основу тестова на време пада притиска. Референца 15 се надовезује на објављен рад на 38. Јупитер конференцији под насловом „Предлог новог концепта испитивања система

убризгавања горива“. У раду број 16 урађена је анализа примене репарације са циљем продужења радног века оштећених машинских елемената са освртом на економску компоненту.

У четвртој групи радова [17-22] стандардном Тагучијевој методом приказано је планирање експеримента – ДОЕ из других области наношења различитих материјала. У раду [21] приказани су резултати анализе проблема повезаних са тежином нанесеног материјала на различите подлоге.

5. НАУЧНЕ МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА

Током реализације циљева истраживања примениће се следеће научне методе:

- Аналитичке методе истраживања користиће се за формирање математичког модела за анализу радног века контактних површина у условима уских толеранција,
- Статистичке методе истраживања примениће се за успостављање корелације између времена пада притиска и стања контактних површина, као и за анализу поузданости нових и репарираних клизних контактних површина после испитивања у лабораторијским и експлоатационим условима,
- За обраду и анализу резултата експерименталних испитивања користиће се статистичке методе.

6. ОЧЕКИВАНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС

Успешном реализацијом циљева истраживања и применом поменутих научних метода и поступака, могу се очекивати следећи научни доприноси:

- Нови математички модел за процену радног века клизних контактних површина на основу триболошких и геометријских параметара и времена пада притиска.
- Нова методологија репарације клизних контактних површина у циљу повећања радног века спрегнутих машинских делова у условима уских толеранција.

7. ПЛАН ИСТРАЖИВАЊА И СТРУКТУРА РАДА

План истраживања у оквиру предложене теме докторске дисертације одвијаће се кроз следеће фазе:

- Систематизација досадашњих резултата у предложеној научној области,
- Успостављање корелације између пада притиска и триболошких и геометријских параметара спрегнутог клизног пара,
- Анализа радног века клизних контактних површина на основу развијеног математичког модела,
- Одређивање адекватног модела плана експеримента испитивања на основу улазно-излазних параметара,
- Пројектовање, израда и тестирање инсталације за експериментална истраживања,
- Спровођење експерименталних испитивања у лабораторијским условима,
- Имплементација различитих метода метализација у циљу избора оптималне методе са аспекта минималног хабања, односно најдужег радног века спрегнутих контактних површина у условима уских толеранција,
- Анализа поузданости и радног века клизних контактних површина на основу резултата експерименталног истраживања у експлоатационим условима.
- Закључак

8. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу детаљне анализе пријаве теме докторске дисертације кандидата Дејана М. Јанковића, маг. инж. маш., Комисија за подношење извештаја закључује да је предложена тема научно утемељена и адекватна за израду докторске дисертације, као и да пружа могућност остваривања значајних научних и стручних доприноса. Кандидат, који је студент Докторских студија на Машинском факултету Универзитета у Београду, испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању и Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду и има научноистраживачке способности за рад на предметној докторској дисертацији.

Имајући у виду горе наведено, Комисија за подношење извештаја предлаже Већу Докторских студија Машинског факултета Универзитета у Београду да кандидату

Дејану М. Јанковићу, маг. инж. маш.

одобри израду докторске дисертације под називом:

**“Одређивање преосталог радног века машинских елемената
уских толеранција”**

у научној области Машинство, ужа научна област – Опште машинске конструкције, за који је Машински факултет Универзитета у Београду матичан.

Предлажемо да ментор докторске дисертације буде др Милета Ристивојевић, редовни професор на Катедри за Опште машинске конструкције Машинског факултета Универзитета у Београду.

У Београду, 25. октобар 2021. год.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

др Радивоје Митровић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Зоран Стаменић, ванредни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Слободан Радојевић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Жарко Мишковић, доцент
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Сања Шешлија, научни сарадник
Институт за хемију, технологију и металургију Београд

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ –
Број: 1225/3
Датум: 16.09.2021. године
Београд, Краљице Марије бр.16

На основу члана 64. Статута Машинског факултета Универзитета у Београду – пречишћен текст, арх. бр. 1136/4 од 28.06.2021. године и члана 20. а сагласно члану 29. Правилника о докторским студијама на Универзитету у Београду од 24.05.2016.г., Наставно-научно веће Машинског факултета на седници одржаној дана 16.09.2021. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Именује се **др Милета Ристивојевић, ред. проф.** за ментора докторске дисертације **„Одређивање преосталог радног века машинских елемената уских толеранција“** кандидата **Дејана Јанковића, маст. инж. маш.,** студента докторских студија.

Одлуку доставити: ментору, докторанту и архиви.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Радивоје Митровић