

Образац 2.

Факултет Машински

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Веће научних области техничких наука
(Назив стручног већа коме се захтев упућује, сагласно
члану 6. и чл. 7 став 1. овог правилника)

885/4

(Број захтева)

17.06.2021. године

(Датум)

ЗАХТЕВ

за давање сагласности на реферат о урађеној докторској дисертацији

Молимо да, сходно члану 46. ст. 5 тач. 4. Статута Универзитета у Београду („Гласник Универзитета“, број 131/06), дате сагласност на реферат о урађеној докторској дисертацији кандидата:

ДРАГИШЕ (МИЛОРАД) СКОКА

(име, име једног од родитеља и презиме)

КАНДИДАТ ДРАГИША (МИЛОРАД) СКОКО

(име, име једног од родитеља и презиме)

Пријавио је докторску дисертацију под називом:

УТИЦАЈ СТРУЈНИХ И ГЕОМЕТРИЈСКИХ ПАРАМЕТАРА НА ПНЕУМАТСКУ ДИМЕНЗИЈСКУ КОНТРОЛУ
МАШИНСКИХ ДЕЛОВА

Универзитет је дана 24.11.2014. год. својим актом под бр. 61206-4854/2-14 дао сагласност на предлог теме докторске дисертације која је гласила:

УТИЦАЈ СТРУЈНИХ И ГЕОМЕТРИЈСКИХ ПАРАМЕТАРА НА ПНЕУМАТСКУ ДИМЕНЗИЈСКУ КОНТРОЛУ
МАШИНСКИХ ДЕЛОВА

Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата: ДРАГИШЕ (МИЛОРАД) СКОКА

(име, име једног од родитеља и презиме)

Образована је на седници одржаној 21.05.2021. године, одлуком факултета под бр. 885/2, у саставу:

Име и презиме члана комисије	звање	научна област	установа у којој је запослен
1. Др Милан Лечић	ред. проф.	Механика флуида	Машински факултет Београд
2. Др Милета Ристивојевић	ред. проф.	Опште машинске конструкције	Машински факултет Београд
3. Др Радивоје Митровић	ред. проф.	Опште машинске конструкције	Машински факултет Београд
4. Др Маша Букуров	ред. проф.	Механика флуида, хидропнеуматска, гасна и нафтна техника	Универзитет у Новом Саду Факултет техничких наука
5. Др Јела Буразер	научни сарадник	Механика флуида	Машински факултет Београд

Наставно-научно веће факултета прихватило је извештај Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације на седници одржаној дана 17.06.2021. године.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

Проф.др Радивоје Митровић

Прилог: 1. Извештај комисије са предлогом.

2. Акт Наставно-научног већа факултета о усвајању извештаја.

3. Примедбе дате у току стављања извештаја на увид јавности,
уколико је таквих примедби било.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ –
Број: 885/4
Датум: 17.06.2021. године
Београд, Краљице Марије 16

На основу члана 148. Закона о високом образовању („Службени гласник РС“, број 88/2017, 27/2018 – др. закон, 73/2018, 67/2019 и 6/2020 – др. закон) и члана 64. Статута Машинског факултета (број 1450/4 од 14.06.2018. године) и реферата Комисије у саставу: др Милан Лечић, ред. проф., ментор, др Милета Ристивојевић, ред. проф. ментор, др Радивоје Митровић, ред. проф., др Маша Букуров, ред. проф., Универзитет у Новом Саду – Факултет техничких наука и др Јела Буразер, научни сарадник, о оцени докторске дисертације „Утицај струјних и геометријских параметара на пнеуматску димензијску контролу машинских делова“ докторанда мр Драгише Скока, дипл. инж. маш., Наставно-научно веће Машинског факултета на седници одржаној 17.06.2021. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Усваја се реферат Комисије о урађеној докторској дисертацији **„УТИЦАЈ СТРУЈНИХ И ГЕОМЕТРИЈСКИХ ПАРАМЕТАРА НА ПНЕУМАТСКУ ДИМЕНЗИЈСКУ КОНТРОЛУ МАШИНСКИХ ДЕЛОВА“** докторанда **мр ДРАГИШЕ СКОКА**, дипл. инж. маш.

Докторску дисертацију и реферат Комисије о урађеној докторској дисертацији доставити на давање сагласности Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду, по истеку рока од 30 дана у коме су били на увиду јавности.

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

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Радивоје Митровић

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Овде

Предмет: Извештај о урађеној докторској
дисертацији кандидата мр Драгише М. Скока, дипл. инж. маш.

Одлуком Наставно-научног већа Машинског факултета у Београду бр. 885/2 од 20. 05. 2021. године, именовани смо за чланове Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације кандидата мр Драгише М. Скока, дипл. инж. маш, под насловом

**Утицај струјних и геометријских параметара на пнеуматску димензијску контролу
машинских делова**

На основу прегледа достављене дисертације и других пратећих материјала и разговора са кандидатом, Комисија је сачинила следећи

ИЗВЕШТАЈ

1 Увод

1.1 Хронологија одобравања и израде дисертације

Мр Драгиша М. Скоко, дипл. инж. маш. је пријавио докторску дисертацију, под насловом *Утицај струјних и геометријских параметара на пнеуматску димензијску контролу машинских делова*, на Машинском факултету Универзитета у Београду дана 14. 07. 2014. године под евиденционим бројем 1492/1. На основу пријаве кандидата, Наставно-научно веће Машинског факултета је на седници ННВ-16/1415 (ев. број 1719/2) дана 18. 09. 2014. године, формирало Комисију за оцену подобности теме и кандидата за израду докторске дисертације у саставу: др Цветко Црнојевић, ред. проф, потенцијални ментор, др Милета Ристивојевић, ред. проф, потенцијални ментор, др Божидар Росић, ред. проф, др Радивоје Митровић, ред. проф, др Ненад Ћупрић, доцент, Шумарски факултет у Београду. На основу Извештаја Комисије за оцену подобности теме и кандидата за израду докторске дисертације, Наставно-научно веће Машинског факултета у Београду је прихватило тему докторске дисертације Одлуком бр. 1719/4 од 16. 10. 2014. године. Веће научних области техничких наука Универзитета у Београду је Одлуком бр. 61206-4854/2-14 од 24. 11. 2014. године, одобрило израду докторске дисертације под насловом *Утицај струјних и геометријских параметара на пнеуматску димензијску контролу машинских делова*. За ментора су именовани др Цветко Црнојевић, ред. проф. и др Милета Ристивојевић, ред. проф.

Због смрти др Цветка Црнојевића, ред. проф. у марту 2019. године, ННВ Машинског факултета, на седници одржаној 04. 06. 2020 год, именовало је проф. др Милана Лечића за ментора ове докторске дисертације (ев. број 654/2). Докторанд мр Драгиша Скоко је 22. 09. 2020. поднео захтев Наставно-научном већу за продужење рока за израду докторске

дисертације. Наставно-научно веће је на седници одржаној 08. 10. 2020. год. одобрило продужење рока за израду докторске дисертације до 30. 09. 2021, решењем број 1353/2. Према томе, кандидат је у обавези да одбрани докторску дисертацију до краја школске 2020/2021. године.

Дана 11. 05. 2021. године су ментори, проф. др Милан Лечић и проф. др Милета Ристивојевић обавестили Катедру за механику флуида, односно Катедру за опште машинске конструкције, да је докторска дисертација завршена. С тим у вези, Катедра за механику флуида и Катедра за опште машинске конструкције је заједничким дописом бр. 885/1 од 13. 05. 2021. године, о завршетку докторске дисертације кандидата мр Драгише М. Скока, обавестила Наставно-научно веће Машинског факултета у Београду и предложила састав Комисије за преглед, оцену и одбрану предметне докторске дисертације. На основу овог дописа, Наставно-научно веће је на седници ННВ-13/2021 (ев. број 885/2) дана 21. 05. 2021. године, донело Одлуку о формирању Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације у следећем саставу: др Милан Лечић, ред. проф, ментор, др Милета Ристивојевић, ред. проф, ментор, др Радивоје Митровић, ред. проф, др Маша Букуров, ред. проф, Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду и др Јела Буразер, научни сарадник Машинског факултета Универзитета Београду.

1.2 Научна област дисертације

Докторска дисертација под насловом *Утицај струјних и геометријских параметара на пнеуматску димензијску контролу машинских делова* припада области техничких наука – машинство, односно ужој научној области Механика флуида за коју је матичан Машински факултет Универзитета у Београду. За менторе су именовани др Милан Лечић, ред. проф. Машинског факултета у Београду и шеф Катедре за механику флуида и др Милета Ристивојевић, ред. проф. Машинског факултета у Београду и шеф Катедре за опште машинске конструкције.

1.3 Биографски подаци о кандидату

Драгиша М. Скоко је рођен 11. 05. 1952 године у Новој Пазови, где је завршио основну школу. Године 1971. завршио је гимназију у Старој Пазови, математички смер. Машински факултет је завршио у Београду - смер Мотори. Дипломирао је са највећом оценом код академика проф. др Владана Ђорђевића из области једнодимензијског струјања флуида. Прво запослење му је било у техничкој школи „Михајло Пупин,, у Инђији. Предавао је техничке предмете: Машински елементи, Основи конструисања, Хидраулика и пнеуматика, Термодинамика и термотехника, Машински материјали, Отпорност материјала, Механика, Основе електротехнике, СУС мотори, Теорија сагоревања и други.

Од 1995. до 2000. године био је власник СЗР „Конструктор,,. Бавио се пројектовањем, конструисањем и израдом машина из области процесне технике. Израдио је више десетина машина. Поносан је на инсталацију за мерење параметара једнодимензијског струјања флуида, коју је урадио за Машински факултет у Београду. Сви студенти који слушају предмет Механика флуида имају практичне вежбе на истој.

Запослио се на Машинском факултету у Београду 2000. године на Катедри за опште машинске конструкције. Исте године је уписао магистарске студије. Уз помоћ проф. др Цветка Црнојевића, уводи лабораторијску вежбу из области пнеуматских мерења у оквиру предмета Машински елементи. Ово је јединствена вежба код нас, а слична постоји на

Машинском факултету у Нансију (Француска). Ово је савремена вежба, тако да је поред студената основних, слушају и студенти мастер студија.

Магистрирао је 20. 02. 2008 године на Машинском факултету у Београду са темом „Истраживање утицаја параметара струјања флуида на тачност контроле машинских делова“. Ментор рада је проф. др Цветко Црнојевић, а коментор проф. др Милета Ристивојевић.

До сада је објавио девет научних радова из области: пнеуматска метрологија (мерење и контрола), котрљајни лежаји и планетарни преносници редуктори велике снаге, од којих је један на SCI листи. Коаутор је једног техничког решења.

2 Опис дисертације

2.1 Садржај дисертације

Докторска дисертација *Утицај струјних и геометријских параметара на пнеуматску димензијску контролу машинских делова* је документ формата А4, штампан двострано, написан на српском језику, ћириличним писмом. Дисертација је написана на укупно 129 нумерисаних страна укључујући и Референце, илустрована са 179 слика и дијаграма, 21 нумерисана израза и 21 табелом. Материја предметне дисертације је изложена у оквиру 9 поглавља:

- 1 Увод
- 2 Преглед досадашњих истраживања
- 3 Експериментална инсталација
- 4 Расподеле притиска на површи контролисаног дела у аксијалном и радијалном правцу
- 5 Утицај нагиба излазне млазнице на расподеле притиска на површи машинског дела
- 6 Утицај вихора у млазу излазне млазнице на рад диференцијалног пнеуматског компаратора
- 7 Утицај закривљености површи мереног комада на расподеле притиска
- 8 Модификације геометрије излазне млазнице
- 9 Закључак.

На почетку рада је дат Списак ознака, као и продужени резиме на српском и енглеском језику, док су на крају биографски подаци кандидата.

2.2 Кратак приказ појединачних поглавља

У *првој глави* докторске дисертације дате су основне информације о раду, кратак историјат развоја пнеуматске метрологије и значај предметне дисертације у датој консталацији ствари у овој истраживачкој области.

У *другој глави* приказани су резултати досадашњих истраживања у домену примене пнеуматске метрологије у контроли геометријске тачности машинских делова. На основу прегледа ових истраживања кандидат је направио пројекцију својих истраживања.

У оквиру *треће главе* докторске дисертације, приказана је развијена инсталација на Машинском факултету, за реализацију експерименталних истраживања. Такође је приказан изглед стандардне излазне млазнице са геометријом врха. Помоћу ње су изведена сва мерења у истраживању у оквиру рада на овој докторској дисертацији. У овом делу рада кандидат је детаљно описао експерименталну инсталацију, њене константне и варијабилне делове.

У *четвртој глави* су представљене референтне расподеле притиска на равној површи мереног комада. Посматране су расподеле притиска у аксијалном и радијалном правцу. Установљена је карактеристична расподела притиска по овим правцима. У области зида у радијалној расподели притиска постоји област потпритиска испод чеоне површи млазнице,

која је одговорна за накупљање нечистоћа у току рада компаратора. На аксијалној расподели притиска је уочен линеарни део криве притиска који је у вези са прецизношћу пнеуматског компаратора и представља пнеуматску осетљивост. Ово је величина која се одређује експерименталним путем. У овој глави је фитовањем експерименталних резултата, одређена једначина расподеле притиска у аксијалном правцу и њен линеарни део криве, чиме је израчуната пнеуматска осетљивост за компаратор који је био у употреби у експериментима. Потврђен је скок притиска у зони између зида млазнице компаратора и површи мереног комада, који је одговоран за нестабилност сигнала компаратора у току рада. Ова глобална појава у раду пнеуматског компаратора је повезана са физиком струјања у микропростору између главе компаратора и површи мереног комада.

Пета глава је резервисана за разматрање утицаја нагињања млазнице компаратора на рад пнеуматског компаратора. Расподела притиска постаје несиметрична, са смањењем вредности потпритиска на страни млазнице која је ближа мереном комаду. На супротној страни млазнице се потпритисак одржава, без обзира на нагињање млазнице. Са нагињањем млазнице, долази до скраћивања линеарног дела у расподели притиска у аксијалном правцу, што доводи до промене у пнеуматској осетљивости и опсегу примене пнеуматског компаратора. За сваки појединачни случај је потребно проверити како ће се ове вредности променити – да ли ће расти или опадати. Свакако, обе величине треба посматрати истовремено.

Тема *шесте главе* је утицај присуства вихора у излазном млазу компаратора на рад овог уређаја. Вихор је индукован помоћу завојних трака које су постављане у стандарну млазницу и помоћу посебно направљене млазнице са тангенцијалним уласком ваздуха. Вихор узрокује већи пад притиска, како је и очекивано. Ово, међутим, не значи да пнеуматска осетљивост уређаја обавезно расте. Потребно је за сваки конкретни случај извршити проверу утицаја вихора (у зависности од његове јачине, притиска напајања и пречника пригушнице у мереној комори). Посебно треба водити рачуна о нагињању млазнице за мање притиске напајања и већа пригушења у мерној комори. Како је показано у овом истраживању, у неким случајевима може доћи до "нестајања" линеарног дела криве у аксијалној расподели притиска, што значи да компаратор постаје неупотребљив за дате услове. За детаљније анализе су потребна детаљнија мерења којима би се дефинисала врста и јачина вихора који се формира у млазу.

Утицај закривљености конвексне површи при контроли спољашње мере на расподеле притиска у аксијалном и радијалном правцу је обрађен у *седмој глави*. У теоријском смислу, равна површ има бесконачно велики радијус кривине. За потребе анализа промена у радијалној расподели притиска, млазница компаратора је померана радијално у правцу подужне осе цилиндра на којем се изводи мерење, али је вршена и ротација цилиндра око своје подужне осе, при чему је млазница држана на фиксној позицији у односу ма мерени комад. Ово су јединствени резултати у литератури из ове области, иако представљају почетна мерења, која треба додатно проширити. Изведени су одређени закључци у вези са датим утицајима. Криве аксијалне расподеле притиска за различите радијусе кривине површи при истом притиску напајања су међусобно еквидистантне, али се са смањењем радијуса кривине смањује дужина линеарног дела криве. Дакле, мења се и пнеуматска осетљивост, међутим, није установљено јасно правило о промени ове величине са променом радијуса кривине површи мереног комада.

У *деветој глави* је одређена расподела притиска у радијалном правцу помоћу две млазнице које су настале модификацијом стандардне млазнице. Модификација подразумева заобљење унутрашње стране зида млазнице. Анализирана је расподела притиска на површи машинског дела у радијалном правцу која се остварује са ове две млазнице. Такође, мерена је вредност потпритиска у три мерна места на чеоној површи стандардне млазнице. Ово су такође мерења која је потребно проширити да би се спроводиле детаљније анализе и изводили конкретнији закључци.

Девето поглавље представља закључна разматрања у вези са резултатима оствареним у оквиру истраживања током рада на предметној докторској дисертацији.

3 Оцена дисертације

3.1 Савременост и оригиналност

Докторска дисертација *Утицај струјних и геометријских параметара на пнеуматску димензијску контролу машинских делова*, кандидата мр Драгише Скока, дипл. маш. инж. представља савремен и оригиналан научни рад. У докторској дисертацији је дат преглед стања истраживања проблема утицаја струјних и геометријских параметара на пнеуматску димензијску контролу машинских делова, коришћењем савремених диференцијалних пнеуматских уређаја. Добијени резултати имају значај како за даља научна истраживања тако и за конкретну примену у инжењерској пракси. Теоријски модел мерења притиска на површини машинског дела, представља значајан резултат рада на овој докторској дисертацији који ће омогућити даља истраживања на пољу мерења и контроле машинских делова пнеуматском методом. Докторска дисертација показује да кандидат поседује изразиту способност за научно-истраживачки рад у предметној области, али и областима које имају додирних тачака са обновљивим изворима енергије.

3.2 Осврт на референтну и коришћену литературу

Анализом списка литературе која је коришћена током израде докторске дисертације може се закључити да је кандидат имао на располагању релевантну литературу коју је проучио и на основу које је дефинисао циљеве и методе истраживања у оквиру саме дисертације.

3.3 Опис и адекватност примењених научних метода

Предметна докторска дисертација заснива се на резултатима примене аналитичких и експерименталних метода у анализи рада диференцијалног пнеуматског компаратора примењеног у пнеуматској метрологији. За разматрање различитих утицаја који су предмет рада у дисертацији, било је потребно потпуно разумевање рада и понашања сваког елемента у ланцу величина које имају утицај на рад пнеуматског компаратора са применом у метрологији. То је омогућило осмишљавање и прављење оригиналне експерименталне инсталације за мерење притиска на површи мереног комада, која се користи у овој дисертацији. На основу експериментално одређених расподела притиска на површи мереног комада добијени су резултати који су били подобни за одговарајуће анализе.

3.4 Применљивост остварених резултата

Због широке области примене пнеуматских компаратора у индустрији, нарочито у великосеријској производњи, истраживања спроведена у оквиру ове докторске дисертације имају велики теоријски и практичан значај. Како су ови системи мерења и контроле појединачних величина или читавог скупа комплексно контролисаног машинског дела веома

скупи, то многа достигнућа из ове области припадају домену индустријске тајне и зато нису позната широј јавности. Добијени резултати, нарочито у области нагнутог машинског дела или излазне млазнице, могу да елиминишу могуће реалне грешке контроле. Резултати везани за вихорно струјање могу утицати на формирање стабилног мерног система сигнала и проширење домена примене пнеуматске контроле.

Треба истаћи да резултати докторске дисертације, поред великог значаја у научно-истраживачкој области имају значајну и широку практичну примену, пре свега у машинској индустрији у области пројектовања, мерења и контроле машинских делова и склопова. На основу спроведених мерења и анализе добијених резултата у вези са свим утицајним параметрима, могуће је у пракси препознати случајеве када глава компаратора није правилно постављена у односу на машински део (јер је излазна млазница нагнута у односу на мерни комад), или како ће се понашати компаратор ако у млазници није једнодимензијско струјање.

3.5 Оцена достигнутих способности кандидата за самостални научни рад

Чланови Комисије су мишљења да је кандидат показао да има смисла и знање неопходно да самостално препозна и систематски решава инжењерске и научне проблеме, примењујући савремене научно-истраживачке методе. Кандидат је са великим трудом и савесношћу пажљиво проучавао постојећу литературу у вези са предметом истраживања. Извршио је велики број захтевних мерења на јако малим растојањима (реда величине микрометра), што је цео процес експерименталног истраживања чинио додатно тешким, као и одговарајуће анализе добијених резултата, од којих се неки по први пут разматрају у домену пнеуматске метрологије. Показао је да је достигао пуну способност за научни рад, уз изражену дозу самосталности у раду.

4 Остварени научни допринос

4.1 Приказ остварених научних доприноса

У оквиру рада на дисертацији потврђена су и проширена постојећа знања, и као таква, ова докторска дисертација представља научни допринос у области механике флуида. Како би ово било могуће, конструисана је и направљена сопствена експериментална инсталација за експериментална истраживања утицаја струјних и геометријских параметара на пнеуматску димензијску контролу машинских делова у различитим радним режимима процеса. Резултат ових истраживања је обимна база експерименталних података која ће послужити за даља истраживања, како теоријског, тако и нумеричког карактера.

Остварени научни доприноси настали као резултат истраживања у оквиру предметне докторске дисертације се могу сагледати у следећем: Остварена су оригинална физичка тумачења утицаја врсте струјања у излазном млазу пнеуматског компаратора, нагиба млазнице у односу на нормалу на мерени комад и радијуса кривине конвексне површи на рад пнеуматског компаратора. Предметни утицаји су разматрани у вези са измереним расподелама притиска на површи мереног комада у аксијалном и радијалном правцу. Повезани су струјни феномени који се одвијају у млазу излазне млазнице компаратора, и у микропростору између чеоне површи млазнице компаратора и површи мереног комада, са интегралним величинама које су од значаја за правилан избор компаратора за контролу одређене димензије и његово понашање у току контроле.

Ови научни доприноси су изнети у 5, 6 и 7. глави предметне дисертације, и једним делом су презентовани у раду [1] у часопису *Experimental Techniques* категорије M23, као и у радовима са међународних конференција [2] и [3] у којима је мр Драгиша Скоко

први аутор. Посебно се истиче да се већина постигнутих научних резултата по први пут објављује у оквиру предметне докторске дисертације, према анализи доступне литературе из ове научне области.

Комисија констатује да су резултати дисертације верификовани у међународном часопису, у коме је кандидат мр Драгиша Скоко први аутор, чиме је задовољен тражени услов за завршетак и одбрану докторске дисертације, сходно важећим правилницима.

4.2 Критичка анализа резултата истраживања

На основу прегледа релевантне литературе и сагледавања постојећих истраживања из области докторске дисертације, констатујемо да су резултати приказани у тези значајни како са аспекта теоријских истраживања, тако и са становишта практичне примене. На основу увида у задате циљеве истраживања и резултате представљене у докторској дисертацији, можемо закључити да су пружени одговори на релевантна питања, при чему је кандидат показао завидан ниво иновативности при решавању проблема који су се јављали у току истраживања. Утицаји одређених параметара на рад пнеуматског компаратора су од великог практичног значаја, и дају ближи увид у конструкцију самог компаратора, која је због области своје примене углавном тајна произвођача.

4.3 Верификација научних доприноса

Неки од резултата истраживања у оквиру предметне докторске дисертације су објављени у следећим референцама:

Радови у међународним часописима – SCI листа, M23

1. Skoko D. M, Crnojević C. Ђ, Lečić M. R, Ristivojević M. R, Mitrović R. M, Burazer J. M (2021): Some Characteristics of Compressible Air Impingement Jet Applied in Pneumatic Dimensional Control, Experimental Techniques, 11 pages, <https://doi.org/10.1007/s40799-021-00460-6>, <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs40799-021-00460-6>

Саопштење са међународног скупа штампано у целини, M33

1. Skoko D, Crnojević C, Ristivojević M. (2012): Inclination effects of outlet nozzle on sensitivity of pneumatic comparator, 29th Danubia-Adria Symposium, DAS-29, Belgrade, Serbia, p. 222 – 225, ISBN 978-86-7083-762-1, Septembar 26 – 29.
2. Skoko D, Crnojević C, Ristivojević M. (2017): Effects of outlet nozzle slope angle on accuracy of machine parts geometrical control, 8th International Scientific Conference IRMES 2017, Trebinje, Bosnia and Hercegovina, p. 169-174, ISBN 978-9940-527-53-2, September 7-9.

6. Закључак и предлог

На основу прегледа и детаљне анализе докторске дисертације под називом *Утицај струјних и геометријских параметара на пнеуматску димензијску контролу машинских делова*, кандидата мр Драгише М. Скока, дипл. инж. маш, Комисија за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације констатује да је урађена докторска дисертација написана према свим стандардима научно-истраживачког рада.

Докторска дисертација кандидата мр Драгише М. Скока, дипл. инж. маш, представља у целини оригиналан и значајан допринос изучавању феномена који се јављају при употреби диференцијалних пнеуматских компаратора за контролу облика и димензија машинских делова. Докторанд је у потпуности одговорио захтевима који су постављени при формулисању теме предметне дисертације, и у оквиру рада на тези је остварио оригиналне научне доприносе у одговарајућој научној области.

Установљено је да су испуњени и обавезни акредитациони услови за одбрану докторске дисертације:

1. кандидат има бар један рад објављен у међународним часописима са ISI-JCR-SCI листе,
2. ментори имају бар пет радова објављених у међународним часописима са ISI-JCR-SCI листе.

Комисија предлаже Наставно-научном већу Машинског факултета у Београду да овај Извештај прихвати, да дисертацију под насловом *Утицај струјних и геометријских параметара на пнеуматску димензијску контролу машинских делова*, кандидата мр Драгише М. Скока, заједно са овим Извештајем, стави на увид јавности у складу са законским одредбама, и да потом целокупни материјал упуту на коначно усвајање Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду.

У Београду, 08. 06. 2021. године.

С поштовањем,

др Милан Лечић, ред. проф, ментор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Милета Ристивојевић, ред. проф, ментор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Радивоје Митровић, ред. проф.
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Маша Букуров, ред. проф.
Универзитет у Новом Саду,
Факултет техничких наука

др Јела Буразер, научни сарадник
Универзитет у Београду, Машински факултет

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ –
Број:885/5
Датум: 17.06.2021. године
Београд, Краљице Марије бр. 16

На основу члана 148. Закона о високом образовању и члана 64. Статута Машинског факултета (број 1450/4 од 14.06.2018. године), Наставно-научно веће на седници одржаној 17.06.2021. године, донело је

ОДЛУКУ

Усваја се реферат Комисије о урађеној докторској дисертацији **„УТИЦАЈ СТРУЈНИХ И ГЕОМЕТРИЈСКИХ ПАРАМЕТАРА НА ПНЕУМАТСКУ ДИМЕНЗИЈСКУ КОНТРОЛУ МАШИНСКИХ ДЕЛОВА“** докторанда мр **ДРАГИШЕ СКОКА**, дипл. инж. маш.

Јавна одбрана докторске дисертације обавиће се по добијању сагласности Универзитета у Београду.

Универзитет у Београду је својим Одлуком број 61206-4854/2-14, од 24.11.2014. године, дао сагласност на предлог теме докторске дисертације.

Објављени радови студента у часописима :

1. Skoko D. M, Crnojević C. Ђ, Lečić M. R, Ristivojević M. R, Mitrović R. M, Burazer J. M (2021): Some Characteristics of Compressible Air Impingement Jet Applied in Pneumatic Dimensional Control, Experimental Techniques, 11 pages, <https://doi.org/10.1007/s40799-021-00460-6>, <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs40799-021-00460-6>

Одлуку доставити: докторанду, ментору, Катедри за опште машинске конструкције и архиви Факултета.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Радивоје Митровић

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ –
Број: 1353/2
Датум: 08.10.2020. године
Београд: Краљице Марије 16

У вези захтева мр Драгише Скока, дипл.инж.маш., уз сагласност ментора и Шефа Катедре за опште машинске конструкције проф. др Милете Ристивојевића, да му се продужи рок за израду докторске дисертације, Наставно-научно веће Машинског факултета сагласно чл. 128. Закона о високом образовању, на седници одржаној 08.10.2020. године донело је следећу

ОДЛУКУ

Одобрава се продужење рока за израду докторске дисертације **«УТИЦАЈ СТРУЈНИХ И ГЕОМЕТРИЈСКИХ ПАРАМЕТАРА НА ПНЕУМАТСКУ ДИМЕНЗИЈСКУ КОНТРОЛУ МАШИНСКИХ ДЕЛОВА»** кандидата мр **ДРАГИШЕ СКОКА**, дипл.инж.маш. за период до 30.09.2021. године.

Одлуку доставити: менторима, Катедри, кандидату и архиви.



ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Милета Ристивоје Митровић