



НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ - МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

Предмет: Извештај о испуњености услова за избор у научно звање *научни-сарадник* кандидата др Иве Гуранов, мастер инжењер машинства

Одлуком Наставно-научног већа Машинског факултета Универзитета у Београду број 1652/2 од 03.11.2023. године, именовани смо за чланове Комисије са задатком да према Закону о научно-истраживачкој делатности, Правилнику о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача и Статуту Машинског факултета Универзитета у Београду утврдимо испуњеност услова за избор кандидаткиње др **Иве Гуранов, мастер инжењера машинства**, у научно звање **научни-сарадник**.

На основу прегледа достављене документације Комисија констатује да кандидат др **Ива Гуранов, мастер инжењер машинства** испуњава услове конкурса и подноси

ИЗВЕШТАЈ

Следећег садржаја:

А. Биографски подаци	2
Б. Наставна активност.....	3
В. Библиографија научних и стручних радова	4
В.1. Категорија М20 - радови објављени у научним часописима међународног значаја	4
В.2. Категорија М30 - зборници међународних научних скупова	4
В.3. Категорија М70 – Одбрањена докторска дисертација	5
В.4. Категорија М80 - техничко решење.....	5
Г. Анализа научно-истраживачког рада кандидата	5
Д. Квалитативна оцена научног доприноса (прилог 1. правилника)	8
Д.1. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научник кадрова.....	8
Д.2. Педагошки рад.....	8
Ђ. Вредновање и квантитативно исказивање резултата кандидата према правилнику.....	8
Е. Оцена испуњености услова	9
Ж. Закључак са предлогом.....	10

A. Биографски подаци

Лични подаци

Кандидаткиња др Ива Гуранов, мастер инжењер машинства и истраживач на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја ТР35046, чија је Молба за избор у звање научни-сарадник примљена 23. октобра 2023. под бројем 1652/1 наводи следеће податке:

1986. Рођена 18.09.1986.
- 1993-2001. Завршила Основну школу „Свети Сава“ у Житишту са одличним успехом. Носилац дипломе „Вук Стефановић Караџић“ и специјалних диплома за постигнуте резултате у математици и физици.
- 2001-2005. Завршила Техничку школу у Зрењанину са одличним успехом. Носилац дипломе „Вук Стефановић Караџић“. Учесник Републичког такмичења ученика средњих машинских школа.
- 2005-2008. Завршила Основне академске студије, Универзитет у Београду – Машински факултет. Дипломирала са оценом 10,00 (десет) и просечном оценом на Основним студијама 9,63 (девет и 63/100) одбравивши Завршни рад на тему „Истраживање буке вентилатора“ из предмета Пумпе и вентилатори.
- 2008-2010. Завршила Мастер академске студије, модул Хидроенергетика, Универзитет у Београду – Машински факултет. Дипломирала са оценом 10,00 (десет) и просечном оценом на Мастер студијама 9,80 (девет и 80/100) одбравивши Мастер рад на тему „Примена OpenFOAM-а при истраживању ламинарног струјања у криволинијском каналу квадратног попречног пресека“ из предмета Механика флуида М.
- 2010-2023. Завршила Докторске студије, Универзитет у Београду – Машински факултет, одбравивши докторску дисертацију са насловом „Струјања разређеног гаса у микроцевима“, ментори: др Снежана Милићев, ванредни професор и др Невена Стевановић, редовни професор
- 2011--данас Од 01. јануара 2011. запослена као истраживач на пројекту који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја: „Примена савремених мерних и прорачунских техника за изучавање струјних параметара вентилационих система на моделу изузетно ефикасног (пасивног) објекта“ (ТР35046), руководилац пројекта: проф. др Милан Лечић.
- 2017-- данас Основне академске студије, Универзитет Унион – Рачунарски факултет

Познавање страних језика

Енглески језик – конверзацијски ниво
Немачки језик – почетни ниво

Познавање рада на рачунару

Напредно коришћење програмских пакета: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), Libre Office, LaTeX, AutoCAD, Autodesk Inventor, SolidWorks, MatLab, OpenFOAM, Scilab, Gnuplot, Octave, Xfig, GIMP, програмских језика FORTRAN, Java, JavaScript, Kotlin, под оперативним системима Windows и Linux.

Награде и стипендије

- за изузетан успех и постигнуту просечну оцену на свим годинама Основних академских студија (прва година 9,28; друга година 9,90; трећа година 9,67) и свим годинама Дипломски академских-мастер студија (прва година 9,64; друга година 9,90), Универзитет у Београду – Машински факултет,
- Стипендија Министарства просвете Републике Србије, октобар 2006.-септембар 2008.
- Стипендија Фондације за развој научног и уметничког подмлатка Републике Србије, октобар 2008.-октобар 2010.
- Стипендија СЕЕPUS програма за студентску размену: Катедра за енергетику, Машински факултет, Технички универзитет у Либерецу, Чешка, 1.-28. јун 2011.

Додатна искуства

- Признање за похађање курса: Инспекција на бази ризика - област енергетика, у оквиру пројекта „ESPRiT-Steinbeis Advanced Risk Technologies“, диплома бр. 16411-3/27/2009, Београд, март 2009.
- Сертификат за учешће на Светском првенству ваздухопловних моделара у класи собних модела (категирија F1D) организованог у сарадњи са Међународном ваздухопловном федерацијом FAI, Ваздухопловни савез Србије, Београд 9.-14. август 2010.
- Признање за обављену праксу у оквиру програма „БГ пракса-2010“, Београдске електране, Београд, мај-новембар 2010.
- Активно учествује у еталонирањима мерила протока ваздуха (гаса) у оквиру Лабораторије за механику флуида, Машинског факултета Универзитета у Београду, према методи еталонирања NIST Special Publication 250-49 (NIST Calibration Services for Gas Flow Meters), 2012.-2018.
- Уверење о похађању и положеном курсу за коришћење CAD софтвера-Autodesk Inventor, број: 01-VI-020/13, Београд, мај 2013.

Б. Наставна активност

- 2011--данас Кандидаткиња је активно укључена у наставни процес и учествује у одржавању аудиторних (шк. 2011/2012., 2012/2013., 2014/2015., 2015/2016.) и лабораторијских вежби (шк. 2011/2012., 2012/2013., 2013/2014., 2014/2015., 2015/2016.) на предмету Механика флуида Б, Катедре за механику флуида, као и у организацији и одржавању испита.
- 2014-2016. Кандидаткиња је активно укључена у наставни процес и учествује у одржавању аудиторних вежби, као и у организацији и одржавању испита на предметима Механика флуида, Механика 1, Механика 2, Техничка механика, Отпорност материјала, Наука о чврстоћи, Катедре за примењену математику и информатику, Рударско-геолошки факултет, Универзитет у Београду.

В. Библиографија научних и стручних радова

В.1. Категорија М20 - радови објављени у научним часописима међународног значаја

В.1.1. Рад у врхунском међународном часопису (М21) – 1 x 8 = 8

- [1] Kostić S., Stojković M., **Guranov I.** and Vasović N.: *Revealing the background of groundwater level dynamics: Contributing factors, complex modeling and engineering applications*, CHAOS SOLUTIONS & FRACTALS, Vol. 127 (October 2019), ISSN: 0960-0779, (<https://doi.org/10.1016/j.chaos.2019.07.007>), pp. 408-421.

В.1.2. Рад у међународном часопису (М23) – 1 x 3 = 3

- [2] **Guranov I.**, Milićev S., Stevanović N.: *Non-isothermal rarefied gas flow in microtube with constant wall temperature*, ADVANCES IN MECHANICAL ENGINEERING, Vol. 13 (2021), (DOI: 10.1177/16878140211065147), pp. 1-9.

В.1.3. Рад у националном часопису међународног значаја (М24) – 1 x 3 = 3

- [3] Kostić S., **Guranov I.**, Vasović N. and Kuzmanović D.: *MECHANICS OF WEATHERED CLAY-MARL ROCK MASSES ALONG THE RUPTURE SURFACE IN HOMOGENEOUS DRY SLOPES*, Theoretical and Applied Mechanics, Published by Serbian Society of Mechanics and Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Vol. 43 (2016), Issue 1, ISSN/ISBN: 1450-5584, (DOI: 10.2298/TAM160531005K), pp. 85-98.

В.2. Категорија М30 - зборници међународних научних скупова

В.2.1. Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33) – 6 x 1 = 6

- [1] **Guranov I.**, Milićev S. and Stevanović N.: *PRESSURE DISTRIBUTION IN MICROTUBES WITH VARIABLE CROSS SECTION*, Proceedings of the The 7th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Sremski Karlovci, June 24-26, 2019, ISSN/ISBN: 978-86-909973-7-4, (COBISS.SR-ID 277232652), pp. 1-8 (F1a)
- [2] **Guranov I.**, Kostić S. and Vasović N.: *PERIODIC AND AUTOREGRESSIVE MODELS OF GROUNDWATER LEVEL DYNAMICS*, Proceedings of the The 6th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Tara, June 19-21, 2017, ISSN/ISBN: 978-86-909973-6-7, (COBISS.SR-ID 272288012), pp. 1-10 (I2d)
- [3] Kostić S., **Guranov I.** and Vasović N.: *NONLINEAR TIME SERIES ANALYSIS OF FLUID DYNAMICS: STOCHASTIC GROUNDWATER LEVEL OSCILLATION*, Proceedings of the The 5th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Arandjelovac, June 15-17, 2015, ISSN/ISBN 978-86-7892-715-7, (COBISS.SR-ID 296997639), pp. 1-8 (F1b).
- [4] **Guranov I.**, Ćočić A. and Lečić M.: *Numerical Studies of Viscoelastic Flow Using the Software OpenFOAM*, PAMM-Special Issue: 84th Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics (GAMM), Novi Sad 2013, Vol 13, No 1, ISSN/ISBN: 1617-7061, (DOI: 10.1002/pamm.201310276), pp. 591-592.
- [5] Ćočić, A., **Guranov, I.**, Lečić, M.: *Numerical investigation of laminar flow in square curved duct with bend*, Proceedings of The 3rd International Congress of Serbian Society of Mechanics, Vlasina Lake, Serbia, July 2011, ISSN/ISBN 978-86-909973-3-6, (COBISS:SR-ID 187662860), pp. 1275-1283.

- [6] Ćočić, A., **Guranov, I.**: *An Overview of OpenFOAM CFD Software*, Proceedings of Third International Symposium Contemporary problems of Fluid Mechanics, Belgrade, Serbia, May 2011, ISSN/ISBN: 978-86- 7083-725- 6, pp. 119-126.

V.2.2. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34) – 2 x 0,5 = 1

- [1] **Guranov I.**, Milićev S. and Stevanović N.: *INFLUENCE OF SECOND ORDER EFFECTS ON PRESSURE DISTRIBUTION IN MICROTUBES*, Proceedings of the The 8th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Kragujevac, June 28-30, 2021, ISSN/ISBN: 978-86-909973-8-1, (COBISS.SR-ID 41508105), pp. 93-94
- [2] **Guranov I.**, Milićev S. and Stevanović N.: *AN ISOTHERMAL COMPRESSIBLE SLIP GAS FLOW THROUGH MICROTUBE*, Book of abstracts - 6th International conference of applied science (ICAS 2018), University of Banja Luka, Faculty of Mechanical Engineering, Banja Luka, May 09-11, 2018, ISBN: 978-99938-39-80-4, pp. 35-35

V.3. Категорија M70 – Одбрањена докторска дисертација – 1 x 6 = 6

- [1] **Гуранов И.**, Струјања разређеног гаса у микроцевима, Универзитет у Београду - Машински факултет, 2023, УДК: 533.6.011.8(043.3)

V.4. Категорија M80 - техничко решење

V.4.1. Ново техничко решење примењено на националном нивоу (M82) – 1 x 6 = 6

- [1] Костић С., **Гуранов И.** и Васовић Н.: *Нов поступак прорачуна стабилности косина у интактним чврстим стенским масама, стенским масама са једним преодминантним механичким дисконтинуитетом и стенским масама са развијеном кором површинског распадања*, Прихваћено на VIII седници Матичног одбора за уређење, заштиту и коришћење земљишта, воде и ваздуха Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, 23.10.2017.

Г. Анализа научно-истраживачког рада кандидата

У раду В.1.1-1 дата је анализа динамике нивоа подземних вода, како би се класификовали осматрани подаци, да би се одредила улога утицајних фактора и извели специфични модели процене. Анализа је заснована на подацима са 4 пијезометарске станице у Србији: Лесковац, Крушевац, Неготин и Богатић. Добијени подаци указују на преовладавајући утицај шума потврђен испитивењем сурогат података, детерминистичким тестом и Бокс-Џенкинс приступом. Показано је да ниво површинских вода има снажан утицај на посматрану динамику, док је утицај падавина скоро статистички безначајан. У раду су такође предложени различити модели процене: као комбинација детерминистичких и стохастичких компоненти, као нелинеарна функција утицајних фактора и у облику система стохастичких диференцијалних једначина. Дата је и илустрација примене појединих модела изведених у инжењерској пракси на анализу стабилности косина.

Струјање разређеног гаса изазвано разликом притисака између улазног и излазног пресека микроцеви разматрано је у раду В.1.2-2. Температура зида цеви је константна. Решења су добијена за дозвучно струјање гаса са клизањем. Поља брзине, притиска и температуре добијена су аналитичким путем, користећи макроскопски приступ, односно једначину континуитета, Навије-Стоксову и једначину енергије са граничним условима првог реда за брзину и температуру. Карактеристичне величине изражене су у форми пертурбационе серије. Приказана су решења за стишљиво и нестишљиво струјање гаса и

верификована поређењем са резултатима других аутора. На овај начин омогућено је коришћење пертурбационе методе за решавање других проблема струјања гаса у микроцевима, који се често срећу у различитим областима инжењерства, биомедицине, фармације, итд. Главни допринос овог рада огледа се у интегралном третману неколико важних ефеката (разређеност, стишљивост, инерција и вискозна дисипација) у приказаним решењима. Како су решења аналитичка, корисна су и лако применљива.

Анализа напона и деформација у нестабилној косини тема је рада В.1.3-3. Ова анализа извршена је коришћењем технике редукције смичућег напона, која је заснована на методи коначних елемената. Потврђено је и да ова техника даје приближно исте резултате као и Јанбуова коригована метода граничне равнотеже. Показано је да се највећа вертикална померања јављају у ножици и на врху косине, док се највећа хоризонтална померања јављају на средишњем делу ножице. Закључак наведеног истраживања је да нормални и смичући напони достижу највеће вредности у средишњем делу косине.

Стационарно стишљиво изотермско струјање гаса са клизањем за мале вредности Рејнолдсовог броја анализирано је у раду В.2.1-1. Разматрана је геометрија са променљивим попречним пресеком, која даје три разматрана случаја: конвергентна микроцев, дивергентна микроцев и микроцев константног попречног пресека. Резултати за поље притиска и за масени проток добијени су макроскопским приступом, решавајући Навије-Стоксове једначине са граничним условом брзине клизања на зиду цеви другог реда. Решавање овог проблема засновано је на пертурбационом приступу, где се физичке величине од значаја посматрају у облику пертурбационог реда. Добијено решење је упоређено са верификованим резултатима нумеричког експеримента и постигнуто је добро слагање, чиме је потврђена поузданост добијеног решења и представљене методе.

Предмет рада В.2.1-2 је испитивање осцилација нивоа подземних вода на станици Богатић код Шапца, за период од 2002. до 2014. године. Анализа је извршена трансформацијом осматраних података у Фуријеове серије са периодом од 5 година, и извођењем модела заснованог на својствима аутокорелације осматраних података. Изведени модел заснован на периодичности нивоа подземних вода представљен је комбинацијом синусних и косинусних таласа, док је други модел изражен у форми корелације између два узастопна осматрања, са временским кашњењем $\tau=1$ и $\tau=4$. Оба модела изведена су за период 2003-2009, док се тачност предвиђања обих модела проверава за период 2010-2014. Показало се да други модели пружају прецизнија предвиђања у односу на модел заснован на периодичности нивоа подземних вода.

Рад В.2.1-3 приказује анализу динамике нивоа подземних вода методама нелинеарне анализе временских серија и применом теореме развијања скаларне временске серије у фазном простору, а за две пијезометарске станице у периоду од 2007-2013. Развијањем временске серије у тродимензионалном фазном простору резултати анализе сурогат података показују да временске серије потичу од стационарног Гаусовог процеса који може бити измењен монотоним, временски независном нелинеарном функцијом без кашњења. Ово је даље потврђено ниским вредностима коефицијента детерминизма и одговарајућим векторским пољем састављеним од вектора различите дужине, што показује висок ниво стохастичности у осматраним подацима.

У раду В.2.1-4 извршено је тестирање модула за решавање проблема струјања вискоеластичног флуида у оквиру софтвера OpenFOAM. Разматрана су два случаја нестационарног струјања вискоеластичног флуида између паралелних плоча. Кретање флуида, који је претходно био у стању мировања, изазвано је у првом случају константним градијентом притиска у аксијалном правцу, док је другом случају тај градијент притиска осцилаторан. За оба случаја су такође разматрана и аналитичка решења и добијено је одлично слагање аналитичких и нумеричких резултата.

Главни акценат истраживања у раду В.2.1-5 је на нумеричком прорачуну ламинарног струјања у кривини канала квадратног попречног пресека. За нумеричке прорачуне је коришћен софтвер OpenFOAM. Нумерички резултати су потврђени експерименталним

результатима доступним у литератури. Извршено је и тестирање независности нумеричког решења од густине мреже. Добијено је одлично слагање између нумеричких и експерименталних резултата, и на нумеричкој мрежи са највећим бројем ћелија су детектована сва секундарна вртложна кретања у карактеристичним попречним пресецима.

У раду В.2.1-6 је презентована основна структура софтвера отвореног кода под називом OpenFOAM и објашњени су начини креирања нових апликација. Имплементиран је и модул за решавање проблема неизотермских струјања нестишљивог флуида.

Рад В.2.2-1 истражује поље притиска при изотермском стишљивом дводимензијском дозвучном струјању гаса кроз микроцеви константног попречног пресека. Струјање гаса настаје услед разлике притисака на улазу и излазу из цеви. Како при струјању гаса кроз микроцеви дужина слободног пута молекула није занемарљиво мала у односу на пречник цеви, разређеност гаса се мора узети у обзир. Применом пертурбационе методе добијена је расподела притиска дуж микроцеви. Показало се да за исти масени проток разређеност доводи до пада притиска дуж микроцеви, док инерција повећава притисак дуж микроцеви.

У истраживању датом у В.2.2-2 разматрано је стишљиво изотермско стационарно дозвучно струјање гаса кроз микроцев при малим вредностима Рејнолдсовог броја. Када се овакво струјање разматра у компонентама чије су димензије реда величине $1\mu\text{m}$, ефекат разређености се не може занемарити и узима се у обзир граничним условом брзине клизања на зиду цеви. Приступ решавању проблема је макроскопски и решавањем заснованом на пертурбационом приступу добијене су по две апроксимације за поље притиска и брзине. Прва апроксимација одговара условима континуума, док друга апроксимација показује ефекте разређености гаса.

У докторској дисертацији В.3-1 анализирани су проблеми стационарног осносиметричног дозвучног струјања гаса у микроцевима. Струјање гаса је изазвано разликом притисака на улазу и излазу из микроцеви, како кружног, тако и прстенастог попречног пресека. У првој групи проблема анализирано је изотермско стишљиво струјање разређеног гаса кроз микроцеви кружног променљивог попречног пресека (конвергентне, дивергентне) и цеви кружног константног попречног пресека. Други проблем се односи на неизотермско струјање гаса у микроцевима константног попречног пресека. Добијена су решења за стишљиво струјање гаса, као и решења за случај када се стишљивост занемарује. У трећем проблему анализира се изотермско стишљиво струјање гаса кроз микроцеви константног прстенастог попречног пресека. Четврта група проблема односи се на струјања у прстенастој геометрији, али се разматрају неизотермска струјања са анализом утицаја стишљивости. Како се разматра струјање у микроцевима, дужина слободног пута молекула није занемарљиво мала у односу на пречник цеви, па се ефекат разређености гаса мора узети у обзир. Разматрани су случајеви струјања мање разређеног гаса, тј. са Кнудсеновим бројем мањим од 0,1. С обзиром на то, за решавање проблема могуће је применити макроскопски приступ. Решења се добијају на основу система једначина континуума: једначина континуитета, Навије-Стоксове једначине, једначина енергије и једначина стања идеалног гаса. Разређеност се узима у обзир применом граничних услова клизања и температурског скока, карактеристичним за струјања разређеног гаса. Како се струјање одвија при релативно малим вредностима Кнудсеновог броја, могуће је претпоставити решења поља притиска, брзине и температуре у облику пертурбационих редова по Кнудсеновом броју. Прва апроксимација представља решење за услове континуума. Остале апроксимације представљају утицај клизања, температурског скока, инерције, конвекције, дисипације и рада услед ширења. Добијена решења су верификована поређењем са резултатима других аутора. Потврда тачности решења добијених пертурбационом методом омогућава примену методе и добијање аналитичких решења и за многе друге случајеве струјања у микроцевима, за које на други начин није могуће доћи до аналитичких резултата.

У В.4.1-1 дат је нов поступак прорачуна стабилности косина у интактним чврстим стенским масама, стенским масама са једним доминантним механичким дисконтинуитетом и стенским масама са развијеном кором површинског распадања и ово

техничко решење прихваћено је на VIII седници Матичног одбора за уређење, заштиту и коришћење земљишта, воде и ваздуха Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, која је одржана 23.10.2017.

Д. Квалитативна оцена научног доприноса (прилог 1. правилника)

Д.1. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научник кадрова

Допринос др Иве Гуранов развоју науке у земљи огледа се у одличним резултатима истраживања којима се бавила у оквиру пројекта TR35046. Највећи допринос је у области струјања разређеног гаса кроз микроцеви, што је и тема на којој је докторирала. Осим тога, бавила се и анализом динамике нивоа подземних вода.

Д.2. Педагошки рад

У оквиру педагошког рада на Машинском факултету у Београду, др Ива Гуранов учествовала је у извођењу наставе из предмета Механика флуида Б.

Осим тога, учествовала је у извођењу наставе на Рударско-геолошком факултету у Београду, из предмета:

- Механика 1,
- Механика 2,
- Техничка механика,
- Механика флуида,
- Наука о чврстоћи,
- Отпорност материјала.

Ђ. Вредновање и квантитативно исказивање резултата кандидата према правилнику

Резултати вредновања истраживачке компетентности кандидата др Иве Гуранов, индикаторима дефинисаним према критеријуму „Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата“, приказани су у табели 1.

ГРУПА РЕЗУЛТАТА	ВРСТА РЕЗУЛТАТА	БОД	БРОЈ РАДОВА	БОДОВА
M20	M21	8	1	8
M20	M23	3	1	3
M20	M24	3	1	3
M30	M33	1	6	6
M30	M34	0,5	2	1
M70	M70	6	1	6
M80	M82	6	1	6
УКУПНО:				33

Табела 1.

За избор у звање научни сарадник дефинисани су услови наведени у Табели 2 (Табела за техничко-технолошке и биотехничке науке):

		Неопходно	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	33
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	9	26
Обавезни (2)	M21+M22+M23	5	11

Табела 2.

На основу увида у податке из табела 1 и 2 Комисија констатује да је збир индекса научне компетентности изнад захтеваних вредности, тако да кандидаткиња др Ива Гуранов испуњава квантитативни критеријум за избор у звање научни сарадник.

Е. Оцена испуњености услова

На основу приказа остварених резултата, а сходно наведеном Правилнику, Комисија закључује да:

- Кандидаткиња има научни степен доктора техничких наука;
- Кандидаткиња има објављене и рецензиране научноистраживачке резултате:
 - један рад у врхунском међународном часопису (M21),
 - један рад у међународном часопису (M23),
 - један рад у националном часопису међународног значаја (M24),
 - шест радова саопштених на међународним скуповима и штампаним у целини (M33)
 - два рада саопштена на међународним скуповима и штампаним у изводу (M34),
 - докторску дисертацију (M70),
 - једно ново техничко решење примењено на националном нивоу (M82).

Поред тога, кандидаткиња је до сада учествовала на једном научно-истраживачком пројекту финансираном од стране Министарства за просвету, науку и технолошки развој. Својим досадашњим радом и референцама др Ива Гуранов показала је да поседује потребна практична знања и радно искуство, као и смисао за истраживачки рад, са аспекта перцепције научних проблема и методологије њиховог решавања, уважавајући савремена научна достигнућа у подручју којим се бави.

Ж. Закључак са предлогом

Кандидаткиња је дала значајан допринос у области струјања разређеног гаса у микроцевима. Осим тога бавила се и анализом динамике нивоа подземних вода.

Имајући у виду приложени материјал, извршену анализу и квантитативне и квалитативне показатеље, Комисија са задовољством констатује да кандидат **др Ива Гуранов, маг. инж. маш.**, испуњава све услове за избор у звање **научни сарадник** који су дефинисани Законом о науци и истраживањима, Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача и Статутом Машинског факултета.

На основу изложеног, Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да усвоји овај Извештај и упути предлог Министарству просвете, науке и технолошког развоја да се **др Ива Гуранов, маг. инж. маш.** изабере у научно звање **научни сарадник**.

Београд, 14.11.2023. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ



.....
др Милан Лечић, редовни професор,
Универзитет у Београду - Машински факултет



.....
др Снежана Милићев, ванредни професор,
Универзитет у Београду - Машински факултет



.....
др Маша Букуров, редовни професор,
Универзитет у Новом Саду - Факултет техничких наука